

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000

台工程机械配套零部件建设项目

建设单位(盖章): 湖南连研装备制造有限公司

编制日期: 2022年六月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	122cnp		
建设项目名称	湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产15000台工程机械配套零部件建设项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	湖南连研装备制造有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4TG85X16		
法定代表人(签章)	赵国雄		
主要负责人(签字)	赵国雄		
直接负责的主管人员(签字)	赵国雄		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	湖南德顺环境服务有限公司		
统一社会信用代码	91430681MA4Q46NB2N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张泽军	20210503543000000006	BH014349	张泽军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王宏	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH053028	王宏
张泽军	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH014349	张泽军

湖南德顺环境服务有限公司

注册时间：2019-10-30 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

5

2021-10-30~2022-10-29

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南德顺环境服务有限公司	统一社会信用代码：	91430681MA4Q46NB2N
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	田雄
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430681198906140016
住所：	湖南省-岳阳市-汨罗市-循环经济产业园区1809线双创园综合楼201室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

[近三年编制的环境影响报告书（表）](#) [编制人员情况](#)

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	晏慧琴	BH053667		0	0	正常公开
2	王宏	BH053028		0	0	正常公开
3	张泽军	BH014349	20210503543000000006	5	14	正常公开
4	蔡婧	BH046697		0	6	正常公开
5	何刚	BH044098		5	6	正常公开
6	杨明灿	BH042837		0	14	正常公开
7	吴胜归	BH038752		6	3	正常公开
8	卢宇驰	BH014927	201303543035000003512430278	11	50	正常公开
9	徐顺	BH027520		1	0	正常公开

[首页](#)

[« 上一页](#)

1

[下一页 »](#)

[尾页](#)

当前 1 / 20 条, 跳到第 页 [跳转](#) 共 9 条



一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目		
项目代码	2109-430681-04-05-937995		
建设单位联系人	赵国雄	联系方式	15974175605
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧		
地理坐标	东经 113 度 8 分 37.609 秒，北纬 28 度 29 分 13.377 秒		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 -69 通用零部件制造 348- 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2021]210 号
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	56
环保投资占比（%）	0.93	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	20178
专项评价设置情况	无		

规划情况	<p>(1) 所属园区规划名称: 《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划》</p> <p>(2) 审批机关: 湖南省发展和改革委员会</p> <p>(3) 审批文件名称: 《关于湖南汨罗循环经济产业园调区扩区的函》</p> <p>(4) 文号: 湘发改函[2015]45 号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>(1) 所属园区规划名称: 《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关: 湖南省生态环境厅</p> <p>(3) 审批文件名称: 《关于<汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书>的审查意见》</p> <p>(4) 文号: 湘环评函[2019]8 号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》的相符性分析</p> <p>项目选址于国家级长沙经济技术开发区汨罗产业园（汨罗高新技术产业开发区弼时片区）。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》，弼时片区产业定位为先进制造、新材料、电子信息。其中，先进制造产业：挖掘省内高校科研资源积极开展先进制造技术研发，重点发展智能智造装备、环保设备、新型节能机电产品、工程装备、节能环保和安全生产装备、汽车零部件设备、电子电工设备、通用设备等。本项目属于通用零部件制造，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的产业定位。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》土地利用规划图可知，项目选址用地为二类工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弼时片区的土地利用规划（详见附图四）。因此，本项目与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》相符。</p> <p>2、与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的相符性分析</p> <p>表 1-1 本项目与《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》相关要求表</p> <table border="1" data-bbox="366 1927 1378 1985"> <tr> <td data-bbox="366 1927 901 1985">方案要求</td> <td data-bbox="901 1927 1378 1985">相符性分析</td> </tr> </table>	方案要求	相符性分析
方案要求	相符性分析		

<p>(一)严格按照经核准的规划范围开展园区建设,进一步优化园区规划功能布局,处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系,充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离,减少相互干扰。</p>	<p>本项目选址与周边农业、生活、配套服务等保持相当距离,本项目充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离,减少了相互干扰</p>
<p>(二)严格执行规划环评提出的产业准入条件,在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求,结合正在开展的“三线一单”划定工作,进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目建设,其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业,禁止引进电镀、线路板制造等企业,严格限制引进排水量大的企业;园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关,对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求,</p>	<p>本项目以钢材为原料生产工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件,属于先进制造产业,符合园区定位要求。</p>
<p>(三)完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流,污水分流,加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设,厂网工程建成投运前,园区暂停引进外排工业废水的项目</p>	<p>本项目产生废水主要为生活污水和清洗废水,生活污水经化粪池处理后排入园区管网,清洗废水循环使用后,定期收集后存于危废暂存间,再交由有资质的单位处理,不外排。</p>
<p>(四)加强高新区大气污染防控措施,通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染源头排放量,园区禁止新建燃煤企业,燃料应采用天然气、电能等清洁能源,并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理,对各企业有工艺废气产污节点,应配置废气收集与处理净化装置,做到达标排放;采取有效措施,减少工艺废气的无组织排放,入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准;合理优化布局,并在工业企业之间设置合理的间隔距离,避免不利影响。</p>	<p>本项目使用电能加热,属于清洁能源,不产生废气。本项目有机废气经负压收集+干式过滤器+UV光解+三级活性炭吸附处理,粉尘废气经布袋除尘处理,喷粉粉尘经负压收集+布袋除尘处理,油雾废气经集气罩+油雾净化器处理,焊接废气经移动式烟尘净化器处理,能达标排放。</p>
<p>(五)加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,</p>	<p>本项目危险废物收集后交由有资质的单位处理,能够妥善处置,一般固废经收集后,可以综合利用</p>

	<p>提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(六) 加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。</p>	
<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性</p> <p>本项目主要产品为工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件，主要生产设备如表 2-6 所示。由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p>(2) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析</p> <p>本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。</p> <p>(3) 与“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”相符性分析</p> <p>本项目不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中规定的两高项目，符合“湖南省发改委关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知”的相关要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目选址于<u>湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧</u>。根据《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划（2018-2023）》土地利用规划图可知（详见附图四），项目选址用地为二类工业用地，符合汨罗高新技术产业开发区弱时片区的土地利用规划，</p>		

不在生态保护区和水源保护区内，周边没有风景名胜区、生态脆弱区等需要特殊保护的区域。建设单位购置该地块进行本项目的建设（不动产权证见附件五）。项目南侧邻靠汉山路；西侧邻靠陶家湾路；东侧湖南泰适智能科技有限公司待建设用地；北侧为待建设用地。本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。因此本项目与周边环境相容性较好。

综上所述，本项目选址是合理的。

3、山河智能汨罗产业园与湖南工程机械配套产业园、湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区的关系及相容性分析

山河智能汨罗产业园为山河智能装备股份有限公司和 11 家配套企业组成的集群产业园，位于湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区汉山路以北、坪上路西以西，以“主机+配套”的模式，助力湖南打造工程机械行业关键零部件、智能制造产业集群。

湖南工程机械配套产业园，即湖南汨罗高新技术产业开发区弼时片区，又名长沙经开区汨罗产业园，由长沙经开区管委会和汨罗市人民政府合作共建，是湖南省首个正式实施、跨市州合作的飞地工业园，全省“飞地经济”试点园区、省重点建设项目，省委深化改革 15 个重大事项之一，也是湖南省唯一授牌的工程机械配套产业园，是湖南唯一一家以发展工程机械配件为主的产业园，其定位就是为工程机械做配套。山河智能汨罗产业园位于湖南工程机械配套产业园内，与湖南工程机械配套产业园规划、定位均相符。

4、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符合性分析

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，汨罗市生态保护红线总面积 140.33km²，占国土面积比例 8.39%。本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图六。

根据规划，项目周边属于大气环境质量二类区，地表水环境质量 III 类水体，声环境 3 类功能区。本项目排放一定量的粉尘、油雾废气、有机废气，经过处理后均能达标排放。本项目清洗废水产生量少，用桶装盛暂存于危废暂存间作危废交由有资质的单位处理；生活污水经化粪池预处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理。本项目使用的生产设备通过减振、隔声等措施可以实现场界声环境质量满足 3 类功能区要求，故符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中的环境质量底线要求。

本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中的资源利用上线要求。

与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中汨罗高新区弼时片区的相关符合性分析如下：

表 1-2 本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中汨罗高新区弼时片区的相关符合性分析

管控维度		管控要求	符合性分析
空间布局约束		禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；禁止引进水耗、能耗高的行业。	本项目不属于要求中禁止及限制类行业。
污染物排放管控	废水	片区排水实施雨污分流，长沙经开区汨罗产业园污水处理厂及配套管网工程投入运营前，开发区暂停引进外排工业废水的项目。	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂已投入运营，且项目区附近的污水管网已经配套完成，本项目清洗废水产生量少，用桶装盛暂存于危废暂存间作危废交由有资质的单位处理，不外排。
	废气	加强开发区大气污染防治措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量。加强企业管理，对有工艺废气产污节点的企业，须配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放。采取有效措施减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。	本项目废气主要为有机废气和粉尘废气、油雾废气、焊接废气。有机废气经负压收集+干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附处理，粉尘废气经布袋除尘处理，喷粉粉尘经负压收集+布袋除尘处理，油雾废气经集气罩+油雾净化器处理，焊接废气经移动式烟尘净化器处理，能达标排放。采用

			电能，为清洁能源。
	固废	做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产、减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置。主管部门以及当地环保部门对进驻的企业进行严格控制，对产生危险废物的企业进行重点监控，危险废物的堆存应严格执行相关标准，收集后交由有资质单位或危险废物处置中心处置。	本项目一般工业固废能做到分类收集、转运、综合利用；危险废物交由有资质单位处理。
	环境风险防控	园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	本项目已计划编制和实施环境应急预案。
	资源开发效率要求	加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。 以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。	本项目不属于高耗水的落后产能行业，且不属于禁止、限制类工业项目。

综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

表 1-3“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧，不属于汨罗市生态保护红线范围，具体位置见附图六，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中会消耗一定量的电资源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资

源利用上限要求。	
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境很小。符合环境质量底线要求。
准入清单	禁止类：除先进制造产业、电子信息产业、新材料以及其余轻污染的行业，水耗、能耗高的行业。 限制类：外排废水中含有持久性有机污染物、重金属的行业，废水排放大的行业。 本项目属于机械零部件加工，涂料、粉末使用量小，烘干炉使用电能，属于轻污染行业，能耗不高，不属废水排放大的行业。因此符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的条件和要求。

5、本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析

表 1-4 本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》相符性分析

内容	符合性分析
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目。
对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出；对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资；对淘汰类项目，禁止投资。	根据《产业结构调整指导目录》，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	本项目为机械零部件生产项目，不属于严重过剩产能行业。
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目属于机械零部件制造行业，不属于高污染项目。

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

表 1-5 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

内容	文件要求	本项目情况
大力推 进源头 替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业	本项目为机械零部件加工类，涉及表面处理，使用的涂料为水性漆、油性漆及粉末，使用量小。

	<p>要加大源头替代力度：</p> <p>全面加强无组织排放控制</p> <p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放</p>	<p>本项目含 VOCs 物料为密封桶装，对该物料的转运实施管控。喷漆、喷粉烘干工序均在封闭车间完成，车间内废气负压收集，符合本方案要求。</p>
推进建设适宜高效的治污设施	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目的 VOCs 处理工藝为负压收集+干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附处理，符合本方案要求。</p>
<p>综上所述，本项目符合《与重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求。</p>		

二、建设项目建设工程分析

建设 内容	1、本项目占地及建筑规模				
	本项目占地面积 20178m ² ，生产厂房面积 10368m ² ，建筑面积 12714m ² ，建设内容详见表 2-1。				
	表 2-1 项目主要组成一览表				
	工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
	主体工程	激光下料区	位于厂房西南部，建筑面积 180 m ²	激光切割机床对钢材进行切割下料	新建
		锯床下料区	位于厂房西南部，建筑面积 240 m ²	锯床切割机床对钢材进行切割下料	新建
		火焰及等离子下料区	位于厂房中部，建筑面积 660m ²	火焰及等离子切割机床对钢材进行切割下料	新建
		焊接车间	位于厂房中部，建筑面积 660m ²	对部分工件进行组合焊接	新建
		机加工车间	位于厂房北部，建筑面积 680m ²	对切割后的部分钢材进行各类机加工、抛丸工序处理	新建
		热处理车间	位于厂房南部，建筑面积 480m ²	工件进行淬火等	新建
		涂装区	位于厂房东北部，建筑面积 180 m ² ，喷漆房 (60m ³)、喷粉房 (6 0m ³)、烘干房 (60m ³)	对工件进行喷漆、烘干处理	新建
	储运工程	卸料区	位于厂房北部，建筑面积 800m ²	用于货车卸板料	新建
		钢板堆放区	位于厂房西北部，建筑面积 560 m ²	用于钢板堆放	新建
		型材堆放区	位于厂房西南部，建筑面积 160 m ²	用于型材堆放	新建
		成品区	位于厂房东南部，建筑面积 480 m ²	用于成品储存	新建
	辅助工程	综合楼	4F，建筑面积 2346m ²	用于管理人员办公	新建
	公用工程	供电	市政电网供电	/	依托
		给水	园区供水管网	/	依托
		排水	园区污水管网	/	依托
	环保工程	废气治理设施	切割粉尘	布袋除尘器处理	新建
			喷粉粉尘	负压收集+布袋除尘	新建
			抛丸粉尘	自带布脉冲滤筒式	新建

			除尘器处理	
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器	新建
		喷涂、烘干固化废气	负压收集+干式过滤器+UV光解+三级活性炭吸附+排气筒 DA001 处理	新建
		油雾废气	集气罩+油雾净化器处理	新建
	噪声治理设施	减震和厂房隔声	对运营期噪声进行消减	新建
	废水治理设施	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	新建
	固废治理设施	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	新建
		一般固废	一般固废暂存间(20m ²)	位于生产厂房东部
		危险废物	危废暂存间(20m ²)	位于生产厂房东部

2、产品方案

本项目主要产品为工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件。

液压缸是液压传动系统中的执行元件，它是把液压能转换成机械能的能量转换装置。其结构简单、工作可靠。用液压缸来实现往复运动时，可免去减速装置，并且没有传动间隙，运动平稳，因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。本项目产品为工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件。

产品方案如表 2-2 所示。

表 2-2 产品方案

序号	产品	数量	单位	规格型号
1	工程机械液压缸配件	7500	台	挖掘机、高空车、旋挖钻机的静压桩机油缸配件 (DN80mm~DN500mm)
2	工程机械其他零部件(紧固、传动等)	7500	台	挖掘机、高空车、旋挖钻机的其他紧固、传动等零部件 (DN40mm~DN200mm)

3、生产定员与工作制度

本项目职工人数 150 人，8 小时工作制，年工作 280 天。厂内不提供食宿，由山河智能汨罗产业园园区提供公共食堂、宿舍。

4、生产设备及原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-3，主要设备见表 2-7，其中所有原辅材料均存

放在原辅料仓库，无露天堆放。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称		年用量	最大储存量	储存方式	形态	规格	备注
1	主料	型材	400t	50t	堆存	固态	/	/
2		钢板	4000t	200t	堆存	固态	/	/
3		圆钢	600t	50t	堆存	固态	/	/
4	辅料	碳钢焊丝	10t	5t	箱装	直径1.2mm	20kg/箱	无铅
5		钢丸	10t	10t	/	/	/	用于工件抛丸
6		氧气	39t	10t	瓶装	压缩气	40L/钢瓶	用于火焰切割下料
7		丙烷	2t	0.5t	/	压缩气	40L/钢瓶	用于火焰切割下料
8		混合气(液化CO ₂ +氩气)	6500m ³	500m ³	瓶装	压缩气	40L/钢瓶	保护焊气体
9		切削液	4.8t	1.2t	桶装	液态	200kg/桶	用于机加工
10		淬火油	1.5t	1.5t	桶装	液态	200L/桶	用于淬火
11		润滑油	2t	0.5t	桶装	液态	200L/桶	用于机械润滑
12		水性丙烯酸漆	5t	1t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
13		丙烯酸聚氨酯面漆	1.54t	0.3t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
14		丙烯酸聚氨酯固化剂	0.308t	0.06t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
15		丙烯酸漆稀释剂	0.308t	0.12t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
16		环氧底漆	1.86t	0.37t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
17		环氧固化剂	0.186t	0.03t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
18		环氧稀释剂	0.186t	0.03t	桶装	液态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
19		热固性粉末涂料	20.5t	4t	桶装	固态	25kg/桶；铁桶	用于工件表面喷涂
20	能源	水	5757.6m ³	园区自来水管网供给				
21		电	100万Kwh/a	园区电网供给				

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	型钢(角钢、	角钢的化学成分属一般结构用轧制钢材系列，主要验证指标为

	方管)	C、Mn、P、S四项。根据牌号不同，含量各有差别，大致范围为C<0.22%、Mn: 0.30—0.65%、P<0.060%、S<0.060%。热角钢可按结构的不同需要组成各种不同的受力构件，也可作构件之间的连接件。广泛地用于各种建筑结构和工程结构，如房梁、桥梁、输电塔、起重运输机械、船舶、工业炉、反应塔、容器架以及仓库。方管是一种空心方形的截面轻型薄壁钢管，也称为钢制冷弯型材。它是以热轧或冷轧带钢或卷板为母材经冷弯曲加工成型后再经高频焊接制成的方形截面形状尺寸的型钢。热轧特厚壁方管除壁厚增厚外情况，其角部尺寸和边部平直度均达到甚至超过电阻焊冷成型方管的水平。综合力学性能好，焊接性，冷、热加工性能和耐腐蚀性能均好，具有良好的低温韧性。方管的用途有建筑，机械制造，钢铁建设等项目，造船，太阳能发电支架，钢结构工程，电力工程，电厂，农业和化学机械，汽车底盘，机场，锅炉建造，高速路栏杆，房屋建筑，压力容器，石油储罐，桥梁，电站设备，起重运输机械及其他较高载荷的焊接结构件等
2	圆钢	圆钢是指截面为圆形的实心长条钢材。圆钢分为热轧、锻制和冷拉三种。热轧圆钢的规格为5.5-250毫米。其中：5.5-25毫米的小圆钢大多以直条成捆的供应，常用作钢筋、螺栓及各种机械零件；大于25毫米的圆钢，主要用于制造机械零件、无缝钢管的管坯等。
3	钢板	是用钢水浇注，冷却后压制而成的平板状钢材。是平板状，矩形的，可直接轧制或由宽钢带剪切而成。钢板按厚度分，薄钢板<4毫米（最薄0.2毫米），中厚钢板4~60毫米，特厚钢板60~115毫米。钢板按轧制分，分热轧和冷轧。薄板的宽度为500~1500毫米；厚的宽度为600~3000毫米。
4	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加、打孔过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
5	淬火油	一种工艺用油，用做淬火介质，其主要成分为精制基础油，加入多种添加剂，经科学配方精制而成。油在550~650℃范围内冷却能力不足，平均冷却速度只有60~100℃/s，但在200~300℃范围内，缓慢的冷却速度对于淬火来说非常适宜。油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。为了满足热处理的工艺要求，淬火用油应具备下列特点：①较高的闪点，以减少起火的危险；②较低的粘度，以减少油附着在工件上造成的损失；③不易氧化，性能稳定，以减缓老化，延长使用寿命。
6	钢丸	其硬度一般为40~50HRC，加工硬金属时，可把硬度提高到57~62HRC。铸钢丸的韧性较好，使用广泛，其使用寿命为铸铁丸的几倍。
7	焊丝	不含铅焊丝，作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。
8	水性丙烯酸漆	以水作溶剂，节省大量资源；消除了施工时火灾危险性；降低了对大气污染；仅采用少量低毒性醇醚类有机溶剂，改善了作业环境条件。一般的水性涂料有机溶剂(占涂料)在5%~15%之间。

9	丙烯酸聚氨酯面漆	是由热塑性丙烯酸树脂、颜料、助剂、溶剂等组成的快干漆，具有良好的保色性及施工性能，可为室外机械设备提供保护及装饰的作用。
10	丙烯酸聚氨酯固化剂	由合成脂肪酸、季戊四醇和甲苯二异氰酸酯反应而得的加成物，溶于醋酸乙酯和甲苯而成。一类增进或控制固化反应的物质或混合物。
11	丙烯酸漆稀释剂	由二甲苯、醋酸丁酯、溶剂油组成，无色透明液体，有特殊芳香味。易燃易挥发的液体，能与多数有机溶剂混溶，具有良好的溶解性。沸点低、微溶于水。
12	环氧底漆	由环氧树脂、颜料、助剂、溶剂等组成的快干漆。
13	环氧固化剂	由胺加成物、二甲苯、丙二醇甲醚、甲基丁基酮等组成。
14	环氧稀释剂	由多种有机溶剂配制而成的无色透明易挥发的液体，主要成分有二甲苯、醇、醚、溶剂等。
15	热固性粉末涂料	本项目使用的粉末涂料主要有环氧树脂、聚酯树脂、二氧化钛等组成，固含量不低于 99.5%，比重 1.1~1.8，（因类型和颜色不同而异），不燃，略具腐蚀性和刺激性，对皮肤有弱腐蚀性，刺激呼吸系统。

注：本项目使用的油漆必须符合《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)的限量值。

表 2-5 原辅材料成分、比例参数表

序号	原料名称	主要成分	比例(%)	是否为挥发分
1	水性丙烯酸漆	乙二醇单丁醚	7	是
		水	67.5	否
		固体分	25.5	否
2	丙烯酸聚氨酯面漆	聚氨酯丙烯酸树脂	70	否
		助剂(二甲苯)	5	是
		醋酸丁酯	5	是
		丙二醇甲醚醋酸酯	5	是
		颜填料	15	否
3	丙烯酸聚氨酯固化剂	固化剂	50	否
		醋酸丁酯	30	是
		二甲苯	20	是
4	丙烯酸漆稀释剂	二甲苯	10	是
		醋酸丁酯	30	是
		溶剂油	60	是
4	环氧底漆	环氧树脂	35	否
		颜填料	45	否
		二甲苯	5	是
		丙二醇甲醚	10	是

		甲基异丁基酮	5	是
5	环氧固化剂	聚酰胺树脂	50	否
		二甲苯	20	是
		异丙醇	15	是
		丙二醇甲醚	10	是
		甲基异丁基酮	5	是
6	环氧稀释剂	二甲苯	40	是
		异丙醇	40	是
		丙二醇甲醚	10	是
		甲基异丁基酮	10	是

注:根据《粉末涂料用合成树脂和固化剂》系列国家标准的编制情况介绍》(黄逸东),粉末涂料中挥发份≤0.5%。本评价将喷粉固化废气中有机废气以非甲烷总烃计,粉末涂料中挥发份比例取0.5%。

根据建设单位核实,本项目的水性漆漆膜厚度约90μm,固体份约为25.5%;面漆漆膜厚度取100μm,固体份约为85%;喷漆上漆率按75%计;底漆漆膜厚度取60μm,固体份约为80%;喷漆上漆率按75%计。

本项目油漆用量计算参数详见下表。

表 2-6 油漆用量计算参数表

漆	漆密度(g/cm ³)	喷漆干膜厚度(μm)	固体分	附着率	涂装面积(m ²)	用漆量(t)
水性漆	1.3	90	25.50%	75%	8170	5.00
面漆	1.16	100	85%	75%	8460	1.54
底漆	2.2	60	80%	75%	8460	1.86

根据喷涂量计算公式: $m=\rho\delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$,

其中: m-漆用量 (t) ;

ρ-漆密度, 单位: g/cm³;

δ-涂层厚度 (干膜厚度) (μm) ;

s-涂装面积 (m²) ;

NV-该漆的质量固态份;

ε-附着率, 根据建设方核实, 本项目上漆率75%。

经计算, 本项目水性漆用量约5t, 面漆用量约1.54t, 底漆用量约1.86t。

表 2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	数控锯床	G4032	台	10

<u>2</u>	数控车床	50S	台	<u>30</u>
<u>3</u>	加工中心	850	台	<u>15</u>
<u>4</u>	激光下料中心	1500*6000	台	<u>2</u>
<u>5</u>	热处理电炉	/	台	<u>4</u>
<u>6</u>	喷漆房	60m ³	台	<u>1</u>
<u>7</u>	超声波清洗机	0.8*2.5*0.8	台	<u>1</u>
<u>8</u>	叉车	3 吨	台	<u>1</u>
<u>9</u>	梁式起重机	5 吨	台	<u>10</u>
<u>10</u>	普通车床	CA6140	台	<u>10</u>
<u>11</u>	钻床	Z3050	台	<u>10</u>
<u>12</u>	磨床	M7030	台	<u>2</u>
<u>13</u>	铣床	53K	台	<u>4</u>
<u>14</u>	镗床	T611D	台	<u>2</u>
<u>15</u>	辊道通过式抛丸机	Q3740	台	<u>1</u>
<u>16</u>	烘干炉（电能）	/	台	<u>1</u>
<u>17</u>	焊机	/	台	<u>8</u>
<u>18</u>	高频淬火机	/	台	<u>2</u>

根据设备型号核算产能：据业主提供数据，本项目主要生产工程机械液压缸配件。本次核算产能按生产标准件计。切割机床最大小时总产能为切割 2.3t（切割 5000t 钢材仅需 267 天），可以满足本项目生产需求。综上，项目设备满足生产需要。

由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。

设备先进性分析：

本项目主要生产设备均为国内先进设备，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平，从而使得生产过程污染物产生量有效减小，成品率提高，随之能耗明显降低。

5、公用工程

（1）交通：本项目位于湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，距长沙市区 35km，距长沙经开区 28km，距汨罗市区 40km，交通非常便捷。

(2) 供电: 本项目由当地供电电网供电, 能满足项目所需。

(3) 供水: 本项目生活用水由自来水管网供给。

(4) 排水: 本项目涉及的用水主要为生活用水和清洗用水, 项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网; 声波清洗机清洗水循环使用后, 定期收集后存于危废暂存间, 再交由有资质的单位处理, 不外排。

6、平面布局

项目占地面积 20178m², 选址位于湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧。建设内容主要包括 1 栋生产厂房、办公楼、环保工程等。项目临南侧汉山路设置车行出入口, 厂房周围内设置 8m 宽环形道路。本项目成品区、固废暂存间及危废暂存间位于厂房东侧, 距离厂区汉山路出入口较近, 便于物料运输。钢板、型钢堆放区位于厂房西侧, 距离厂区陶家园路南出入口较近, 便于物料运输。生产厂房内根据工艺流程依次布置卸料区、火焰及等离子下料区、焊接车间、激光下料区、锯床下料区、机加工车间、热处理车间、喷涂区, 便于生产及管理。4F 办公楼位于厂区的南侧。

本项目的平面设计根据流程和设备运转的要求, 按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置, 满足了工艺流程的合理顺畅, 使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带, 即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述, 本项目厂区布局合理。

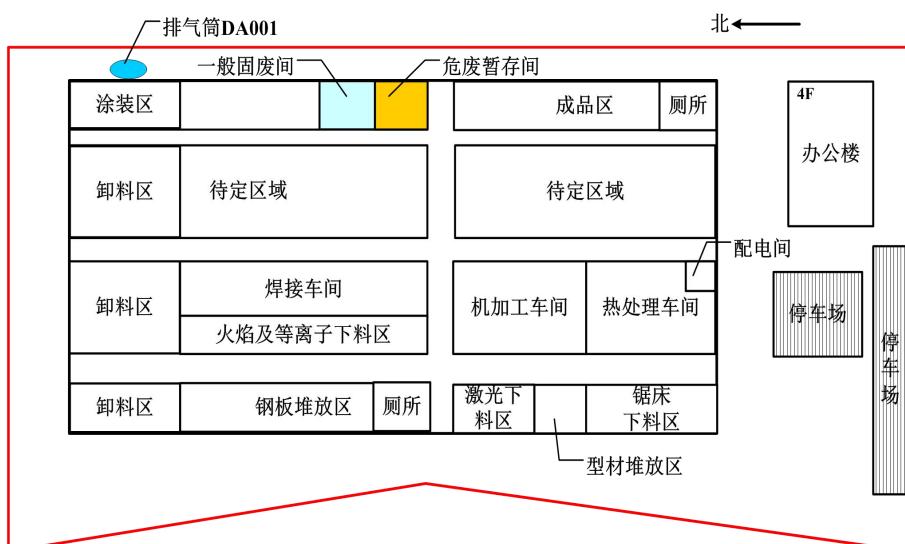


图 2-1 平面布局图

7、水平衡图

本项目营运期用水主要为生活用水、清洗用水。

(1) 生活用水

本项目职工人数 150 人，8 小时工作制，年工作 280 天。厂内不提供食宿，由山河智能汨罗产业园园区提供公共食堂、宿舍。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 表 31 公共事业及公共建筑用水定额(办公楼)通用值规定的用水定额，平均每人用水按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 $20.35\text{m}^3/\text{d}$ ($5700\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $16.28\text{m}^3/\text{d}$ ($4560\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

(2) 清洗用水

本项目工件热处理后经过超声波清洗机清水清洗，年清洗工作 120 天，产生一定量的清洗废水。根据建设单位提供资料，超声波清洗机容积为 1.6m^3 ($0.8\text{m} \times 2.5\text{m} \times 0.8\text{m}$)，清洗水循环使用。当清洗机水位低于 70%时补充新鲜水，补充水约为 $57.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.48/\text{d}$)，最后超声波清洗机留存下来废水占清洗机容积 70%，废水量约为 $1.12\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中的污染物主要为 COD、石油类、SS，收集存于危废暂存间，再交由有资质的单位处理，不外排。

项目水平衡图见图 2-2。

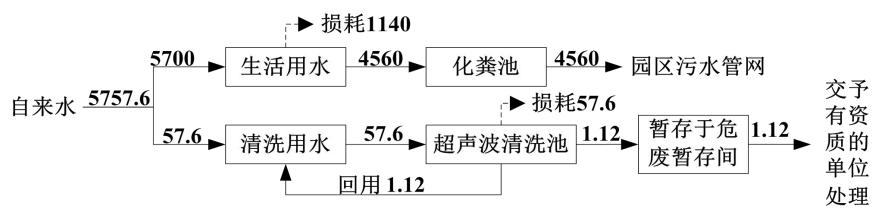


图 2-2 项目水量平衡图 (单位: m^3/a)

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目为新建项目,根据现场踏勘,项目施工内容主要为基础工程、主体工程、装修工程、设备安装、厂区绿化等。施工期工艺流程及产污环节分析见图 2-3。

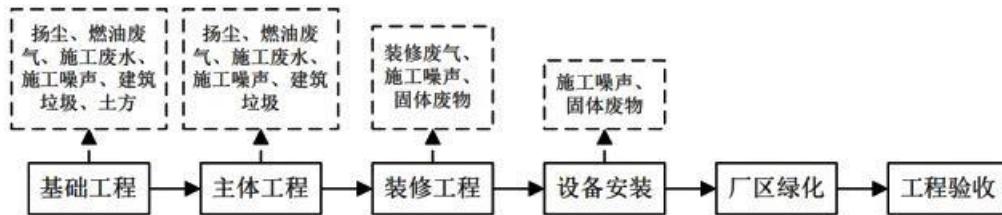


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期

本项目制造工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件,工艺流程及产污环节见下图。

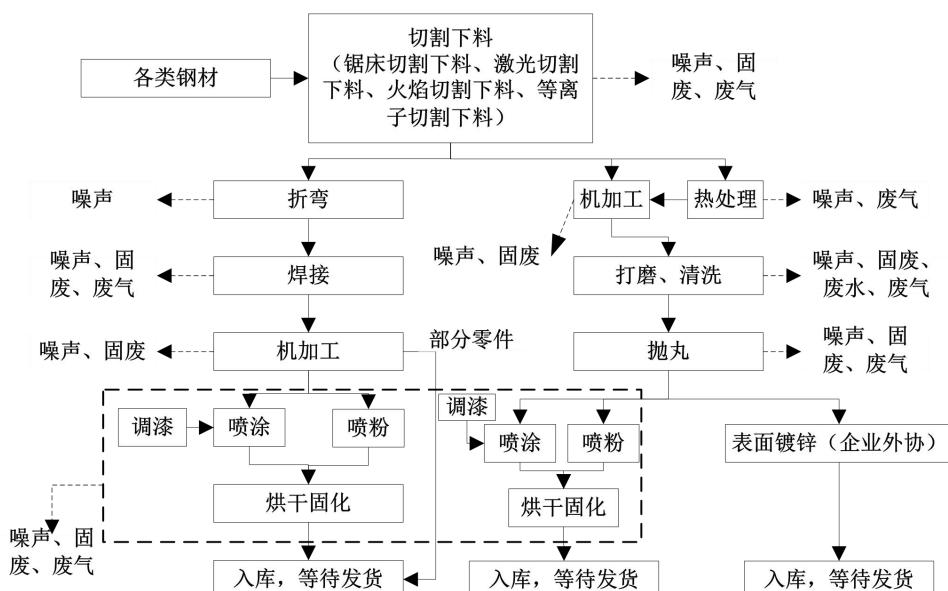


图 2-4 工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件生产工艺流程图

工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件工艺流程简述:

- (1) 切割下料: 企业根据不同部件的尺寸需求, 使用计算机设备控制等离子切割机、锯床、火焰切割机按需进行切割钢材, 得到符合尺寸要求的钢料, 然后分类堆放备用。此过程产生噪声、固废和废气(切割粉尘)。
- (2) 折弯: 将切割好的板材送入折弯机, 将工件折弯成型。此过程产生噪声。

(3) 焊接：加工后的材料根据产品需求，对部分需要组装的工件进行焊接。焊接采用的是 CO₂+氩气保护焊。此过程会产生废焊丝、焊渣等固废和烟尘、噪声。

(4) 机加工：工件按照设计要求进行钻、磨、铣、镗等机加工工序。此过程产生噪声、固废。

(5) 热处理：本项目部分工件需要进行热处理工艺。热处理工艺为调质、高频淬火、回火、退火等。高频淬火多数用于工业金属零件表面淬火，是使工件表面产生一定的感应电流，迅速加热零件表面，然后迅速淬火的一种金属热处理方法（此工序以淬火油为淬火介质）。由于加热及淬火主要集中在表面，所以表面改性很明显。此过程产生噪声和废气（油雾废气）。

(6) 打磨、清洗：使用打磨设备对工件进行打磨，打磨后使用超声波清洗机进行清洗，清洗水循环使用，定期补充新鲜水，最后废水收集后存于危废暂存间，再交由有资质的单位处理，不外排。该工序产生的污染物主要为固废、噪声、废水和废气。

(7) 抛丸：将高速弹丸流喷射到零件表面，使零件表层发生塑性变形，而形成一定厚度的强化层，强化层内形成较高的残余应力，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和喷涂。此过程产生噪声、固废和废气（抛丸粉尘）。

(8) 调漆：本项目设置 1 个喷漆房（60m³），喷漆房为封闭空间。调漆工序于喷漆房内完成，由于调漆过程始终在喷漆房内进行，采用负压收集废气，故产生的废气并入喷漆、烘干产生的废气，与后续喷漆、烘干工序废气一起经干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附+20m 高排气筒处理，达标后排放。

(9) 喷涂：根据各机械零部件的不同部位对涂装要求的不同，部分涂装面积采用喷漆工艺，所用漆包含水性漆和油性漆。工件先在喷漆房喷完底漆，到烘干房烘干，冷却后进入喷漆房喷涂面漆，喷完面漆后到烘干房烘干冷却。喷漆过程中会有喷漆废气产生，主要为漆雾颗粒、非甲烷总烃、二甲苯。喷涂后的

	<p>工件运至烘干炉进行烘干固化。此过程产生噪声、固废和废气（喷漆废气）。</p> <p>(10) 喷粉：本项目部分涂装面积采用喷粉工艺。喷粉处设置负压收集+布袋除尘器，以减少无组织粉尘的产生。本项目喷粉采用静电喷粉工艺，利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，将涂料微粒吸附在工件表面。此过程产生噪声、固废和废气（喷粉废气）。</p> <p>(11) 烘干固化：喷涂或喷粉后的工件运至烘干房进行烘干固化，烘干机设备主要包括烘道室、电能加热装置、热风循环装置以及排气装置组成，采用循环气流的加热方式进行。产生的高温气体与循环气流混合，在循环风机的作用下进入烘道内的喷流箱中，固化物料表面的涂层。烘干温度为 100~200℃，烘干时间约为 15~30min。此过程产生噪声、废气（有机废气）。</p> <p>(12) 表面镀锌（企业外协）：此工艺是将工件表面经清洗、活化后的钢铁制品浸于熔融的锌液中，通过铁锌之间的反应和扩散，在钢铁制品表面镀覆附着性良好的锌合金镀层。此工艺不在本项目中使用，交予其他企业外部协作加工。</p> <p>(13) 入库，等待发货：各类不同规格类型的工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件入库，等待发货。</p> <p>注：在上述工艺流程图中，三种工艺中所生产的产品均有涉及工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件，最终形成产品总量为 15000 台工程机械液压缸配件及工程机械其他零部件。本项目不得在厂内镀锌，镀锌工艺必须完全在厂外其他有镀锌工艺的企业进行。</p>
与项目有关的原有环境污染防治问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状						
	所在区域	监测项目	年评价指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值(u g/m ³)	占标率(%)	超标倍数
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	5.70	60	9.5	0	达标
		98百分位数日平均质量浓度	14	150	9.3	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15.88	40	39.7	0	达标
		98百分位数日平均质量浓度	42	80	52.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50.40	70	72	0	达标
		95百分位数日平均质量浓度	105	150	70	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.88	32	85.4	0	达标
		95百分位数日平均质量浓度	62	75	82.7	0	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	0	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	113	160	70.6	0	达标
根据2020年汨罗市环境空气质量公告，项目所在区域为环境空气质量达标区。							
根据岳阳市生态环境局汨罗分局公开发布的2020年环境质量公报中的结论，所有评价因子均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。							
针对本项目产生有机废气和颗粒物，本环评引用《湖南鹏翔致远智能装备有限公司年生产600台隧道智能装备建设项目环境影响报告书》2021年3月4日-3月10日对周边区域现状监测的数据，监测点位于本项目东南面720-1260							

米处。

(1) 引用监测点位: G1 项目所在地厂外下风向 720m; G2 梁家屋场 (项目所在地厂外下风向 1260m)。

(2) 监测因子: TSP、二甲苯、总挥发性有机物。

(3) 监测频次: TSP、二甲苯连续监测采样 7 天监测日均值, 总挥发性有机物连续监测 7 天 8 小时平均浓度。监测及分析方法按《环境监测技术规范》(大气部分) 及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)有关要求进行。

(4) 引用监测结果统计与评价: 引用监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 引用数据统计结果 单位: ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点位	评价项目	监测值范围	标准值	超标率	最大超标倍数
G1	TSP	134-138	300	0	—
	二甲苯	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	200	0	—
	总挥发性有机物	$1.5 \times 10^{-4}\text{L}$	600	0	—
G2	TSP	118-123	300	0	—
	二甲苯	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	200	0	—
	总挥发性有机物	$1.5 \times 10^{-4}\text{L}$	600	0	—

由上表 3-2 可见, TSP 监测浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求, 二甲苯、总挥发性有机物监测浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目主要地表水环境为白沙河, 为了解本项目所在区域地表水环境质量现状, 本项目引用《长沙经开区汨罗产业园污水处理厂入河排污口设置论证报告》中委托湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 5 月 7 日至 5 月 9 日对白沙河进行的环境监测数据。

(1) 引用监测点位: W1 排污口上游 200m、W2 排污口下游 5000m、W3 排污口下游 1500m、W4 排污口下游 3000m。

(2) 监测因子: pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮(以 N 计)、

总磷(以 P 计)、动植物油、石油类。

(3) 监测频次: 一天 1 次, 连续监测 3 天。

(4) 引用监测结果与评价: 引用监测结果统计见下表。

表 3-3 白沙河现状监测数据

采样点位	采样日期	检测结果							
		pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	总氮(以 N 计)	总磷(以 P 计)	动植物油	石油类
W1 排污口 上游 200m	5月7日	7.28	13	2.6	0.658	0.79	0.14	ND	0.01
	5月8日	7.15	14	2.8	0.639	0.82	0.12	ND	0.01
	5月9日	7.09	14	2.8	0.644	0.83	0.13	ND	0.01
W2 排污口 下游 5000 m	5月7日	7.36	15	3.2	0.669	0.80	0.15	ND	0.01
	5月8日	7.29	15	3.4	0.678	0.82	0.15	ND	0.02
	5月9日	7.30	14	3.1	0.671	0.79	0.14	ND	0.01
W3 排污口 下游 1500 m	5月7日	7.27	17	3.2	0.698	0.81	0.14	ND	0.01
	5月8日	7.25	16	3.0	0.702	0.78	0.12	ND	0.02
	5月9日	7.22	17	3.3	0.677	0.78	0.13	ND	0.02
W4 排污口 下游 3000 m	5月7日	7.33	12	2.6	0.602	0.79	0.13	ND	0.01
	5月8日	7.35	12	2.8	0.615	0.90	0.12	ND	0.01
	5月9日	7.29	13	2.8	0.611	0.82	0.12	ND	0.01
执行标准	/	6~9	20	4	1.0	1.0	0.2	/	0.05
最大标准指数	/	0.18	0.85	0.85	0.702	0.9	0.75	/	0.4
达标判定	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标

由上表可知, 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂纳污水体白沙河水质较好, 监测的各项水质监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

三、声环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南, 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 故无需开展监测保护目标声环境质量现状调查。

四、地下水环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南, 本项目无需开展地下水环境现状调查。

五、土壤环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南, 本项目无土壤环境污染途径, 因此无需开展土壤环境现状调查。

	<p>六、生态环境现状</p> <p>根据建设项目环境影响报告表编制指南，本项目为产业园区内建设项目，因此无需开展生态环境现状调查。</p>																								
环境保护目标	<p>建设项目周边敏感点如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 建设项目周边敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境敏感点</th> <th>方位</th> <th>最近距离(m)</th> <th>功能规模</th> <th>环境保护区域标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境</td> <td>白沙河</td> <td>NW</td> <td>2630</td> <td>农业用水区 小河</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境敏感点	方位	最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准	地表水环境	白沙河	NW	2630	农业用水区 小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准												
环境要素	环境敏感点	方位	最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准																				
地表水环境	白沙河	NW	2630	农业用水区 小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准																				
污染物排放控制标准	<p>(1) 废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃、苯系物、TVOCs、二甲苯参照执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中汽车制造类(其它车型)标准限值要求；非甲烷总烃、苯系物参照执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3中无组织排放浓度限值要求。厂区无组织排放监控点挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放控制标准限值。厂区无组织排放监控点挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放控制标准限值。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准定义：参与大气光化学反应的有机化合物，或根据有关规定确定的有机化合物。在表征VOCs总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用非甲烷总烃(以NMHC表示)作为污染物控制项目。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">浓度限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">排气筒 高度</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>20</td> <td>5.9</td> <td>周界外浓度 最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>有组织排放限值(mg/m³)</th> <th>无组织监控点挥发性有机物浓度限值(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>40</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	排气筒 高度	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 mg/m ³	1	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0	序号	污染物	有组织排放限值(mg/m ³)	无组织监控点挥发性有机物浓度限值(mg/m ³)	1	非甲烷总烃	40	2.0
序号	污染物						浓度限值 (mg/m ³)	排气筒 高度	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值															
		监控点	浓度 mg/m ³																						
1	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0																			
序号	污染物	有组织排放限值(mg/m ³)	无组织监控点挥发性有机物浓度限值(mg/m ³)																						
1	非甲烷总烃	40	2.0																						

2	TVOCs	80 (其他车型)	/
3	二甲苯	17	/
4	苯系物	/	1.0

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

(2) 噪声: 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘要) 单位: dB (A)

类别	昼间
3类	65

(3) 废水: 本项目生活污水经预处理达标后通过园区生活污水管网排入长沙经开区汨罗产业园污水厂进一步处理, 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂的进水水质要求中的较严值。具体限值见下表。

表 3-9 污水排放标准 单位 mg/L

污水排放标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	TN	TP	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9	500	300	/	400	100	/	/	/
长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求	/	500	300	30	400	/	35	8	20
本项目废水排放的标准值	6~9	500	300	30	400	100	35	8	20

(4) 固体废物: 一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

总量控制指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点，本项目产生的废水主要为生活污水、清洗废水。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，生活污水中受总量控制的污染因子为 COD、NH₃-N；声波清洗机清洗水循环使用后，定期收集后存于危废暂存间，再交由有资质的单位处理，不外排。本项目产生的废气为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）。颗粒物不在国家总量指标控制因素中，<u>故建议本项目申请总量指标：VOCs（以非甲烷总烃计）、COD、NH₃-N。</u></p> <p><u>本项目总量控制指标如下：</u></p> <p style="text-align: center;"><u>表 3-12 总量控制指标一览表 单位：t/a</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th>排放总量</th><th>建议总量控制指标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>涂装区</td><td>VOCs</td><td>0.386</td><td>0.4</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td rowspan="2">综合废水排放口</td><td>COD</td><td>0.228</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.0228</td><td>0.1</td></tr> </tbody> </table>	类型	排放源	污染物	排放总量	建议总量控制指标	废气	涂装区	VOCs	0.386	0.4	废水	综合废水排放口	COD	0.228	0.3	NH ₃ -N	0.0228	0.1
类型	排放源	污染物	排放总量	建议总量控制指标															
废气	涂装区	VOCs	0.386	0.4															
废水	综合废水排放口	COD	0.228	0.3															
		NH ₃ -N	0.0228	0.1															

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期间产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、装修材料、运输车辆尾气、扬尘及施工人员生活污水等。</p> <p>（1）废水：建设时期的废水主要来自于建筑施工废水和施工人员的生活污水（包括粪便污水、清洗污水等），经临时搭建的厕所化粪池处理后排入园区污水管网。</p> <p>（2）噪声：噪声主要来自基础施工、建筑主体施工、装修过程，其源强在 70~95dB 之间，噪声具有间歇性。施工中为了减轻对周围环境的影响，必须严格控制作业时间，夜间 22:00-早 6:00 及中午 12:00-14:00 禁止施工。项目四周采用临时彩钢板围挡维护，降低对周边声环境影响。</p> <p>（3）废气：项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工设备燃油产生的废气；施工建筑材料的装卸、运输、堆砌过程以及运输过程中造成扬尘等。建设单位应布置防尘网，并及时硬化进场施工道路路面，定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生。</p> <p>（4）固体废物：项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾等，生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处置，建筑垃圾分类收集后分别送至规定的堆放场。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、营运期大气污染防治措施</p> <p>1、污染物产生情况</p> <p>（1）切割粉尘</p> <p>项目主要采用等离子切割、激光切割和火焰切割，切割位置的金属受热熔化，由于局部高温作用，部分金属离子直接以气态形式进入空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物(主要含 Fe_2O_3、FeO_2、MnO_2、SiO_2 等)，故以颗粒物作为评价因子。</p> <p>参考文献《激光气割烟尘分析及除尘系统》(王志刚，汪立新)，工作 280 天，每天工作 8 小时，按每小时释放 39.6g 烟尘计，则激光切割颗粒</p>

物年产生量为 0.09t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中等离子切割颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料，等离子切割机主要切割较薄的钢板，薄钢板用量约为 2000t，则等离子切割产生的颗粒物产生量为 2.2t/a，下料-可燃气切割颗粒物产污系数为 1.50kg/t-原料，火焰切割机要切割较厚的钢板，厚钢板用量约为 3000t，则火焰切割产生的颗粒物产生量约为 4.5t/a。项目切割粉尘产生量合计 6.79t/a。产生的金属粉尘通过布袋除尘进行收集处置后经设备末端风口于车间内排放。布袋除尘处置效率按 99% 计，因此切割粉尘去除量为 6.72t/a，排放量为 0.07t/a (0.031kg/h)，以无组织形式排放。本项目钢材在下料过程中形成的金属粉尘比重较大，未被收集的金属粉尘基本都沉降到车间地面，未收集到的颗粒物基本不会逸散到车间外，散落在切割机四周的粉尘和除尘设施收集后的粉尘定期经人工收集后作一般固废处理。

(2) 抛丸粉尘

项目抛丸粉尘主要来源于抛丸工艺，主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》，抛丸工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，根据建设单位提供资料，项目抛丸工序钢铁用量为 3500t/a，则颗粒物产生量约为 7.67t/a，项目抛丸粉尘经过设备自带脉冲滤筒式除尘器处理后以无组织形式排放。抛丸设备为密闭操作，除尘效率按 99% 计，项目抛丸粉尘产排情况见表 4-1。

表 4-1 抛丸粉尘产排情况

污染源强	污染物	类别	产生情况		收集效率	处理效率	排放情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
抛丸工序	颗粒物	无组织	7.67	3.424	100%	99%	0.077	0.0344

(3) 焊接烟尘

本项目焊接作业时，在高温作用下，焊丝和被焊接材料等熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒，含有 CO、焊接锰尘、微粒等。焊接工序年运行 120 天，

每天运行 8 小时，年工作 960 小时。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，手工电弧焊焊接烟尘产生系数为 20.2kg/t-原料，生产用焊丝 10t/a，则焊接烟尘产生量 0.202t/a (0.21kg/h)，通过移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行收集处置后经设备末端风口于车间内排放。净化器收集效率按 85% 计，处置效率按 95% 计，因此焊接烟尘去除量为 0.163t/a，排放量为 0.039t/a (0.04kg/h)，以无组织形式排放。

(4) 涂装（喷涂及烘干固化）废气

项目拟设置 1 喷漆房 (60m³)，1 个烘干房 (60m³)，工作时均为密闭空间。本项目使用含有机溶剂的涂料，需要进行调漆。调漆、喷漆等工序在密闭的喷漆房中进行，因此调漆产生的有机废气计入喷漆工序产生的有机废气。喷涂均在喷涂区内进行，喷涂区内的喷漆房、喷粉房、烘干房工作时均处于密闭，且废气保持负压收集。烘干炉的热源为电能。喷漆、烘干工序年运行 150 天，日工作 8h，按 1200h 计。喷涂产生的废气中主要污染物为漆雾颗粒、挥发性有机物等。本项目挥发性有机物以非甲烷总烃计。

表 4-1 所用原料中挥发性有机物

序号	工序	原料名称	年耗量 t	VOCs	
				含量%	质量含量 t
1	喷漆、烘干固化	水性丙烯酸漆	5.0	7	0.350
		丙烯酸聚氨酯面漆	1.54	15	0.231
		丙烯酸聚氨酯固化剂	0.308	50	0.154
		丙烯酸漆稀释剂	0.308	100	0.308
		环氧底漆	1.86	15	0.279
		环氧固化剂	0.186	50	0.093
		环氧稀释剂	0.186	100	0.186
		热固性粉末涂料	20.5	0.5	0.103
合计			29.888	--	1.704

表 4-2 二甲苯物料平衡表 单位：吨/年

序号	输入过程			输出过程	
	物料名称	二甲苯含量	数量	物料名称	数量
1	丙烯酸聚氨酯面漆	5%	0.077	排气筒 DA001 排放量	0.073
2	丙烯酸聚氨酯固化剂	20%	0.062	无组织排放量	0.007
3	丙烯酸漆稀释剂	10%	0.031	UV 光解+三级活性炭吸附处理量	0.294
4	环氧底漆	5%	0.093	/	/

5	环氧固化剂	20%	0.037	/	/
6	环氧稀释剂	40%	0.074	/	/
	合计		0.374	=	0.374

喷涂区产生的废气中主要污染物为漆雾颗粒、挥发性有机物、二甲苯等。本项目挥发性有机物以非甲烷总烃计。

涂料中固体分的附着率为 75%~85%，本次评价取 75%，即有 25% 的漆雾颗粒产生。则漆雾颗粒产生量为 1.95t/a。按照环评最不利原则，溶剂在喷漆、烘干过程中按全部挥发计算，因此非甲烷总烃与二甲苯产生量分别为 1.704t/a、0.374t/a。

本次项目于密闭车间内喷涂、烘干固化。喷漆房配套设置 1 台风量为 5000m³/h 的风机进行侧抽风，烘干房配套设置 1 台风量为 5000m³/h 的风机，则密闭车间抽风系统总风量为 10000m³/h。由于项目喷漆房、烘干房为密闭处理，密封性好，其收集效率按 98% 计。

由于集气管道和干式过滤器对非甲烷总烃几乎不吸附，其吸附作用忽略不计。综上所述，废气收集效率为 98%。根据建设方提供资料，干式过滤器处理漆雾颗粒的处理效率取 90%。参照《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，本项目干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附对非甲烷总烃、二甲苯的处理效率按 80% 计。

本项目漆雾颗粒的有组织产生量为 1.911t/a（1.511kg/h，159.25 mg/m³），有组织排放量为 0.191t/a（0.159kg/h，15.93mg/m³），无组织排放量为 0.039t/a（0.032kg/h）。

本项目非甲烷总烃的有组织产生量为 1.670t/a（1.392kg/h，139.16 mg/m³），有组织排放量为 0.334t/a（0.278kg/h，27.83mg/m³），无组织排放量为 0.034t/a（0.028kg/h）。

本项目二甲苯的有组织产生量为 0.367t/a（0.305kg/h，30.54mg/m³），有组织排放量为 0.073t/a（0.061kg/h，6.11mg/m³），无组织排放量为 0.007t/a（0.006kg/h）。

（5）喷粉粉尘

项目喷粉原料为热固性粉末涂料，喷粉过程中会有部分粉末形成粉尘，喷粉房为微负压粉房，采用人工喷粉+补粉的方式。根据建设单位提供资料可知：热固性粉末涂料的表面吸附率约为 90%，本项目热固性粉末涂料使用量为 20.5t/a。喷粉工序年运行 150 天，日工作 8h。粉尘废气产生量为 2.05t/a。喷粉工序在封闭的喷粉房进行，负压收集效率按 98% 计，未被收集的粉尘在车间内呈无组织排放。该布袋除尘回收系统的回收效率为 99%，回收粉尘量为 1.989t/a，回收后的粉尘返回喷粉工序回用。粉尘废气无组织排放量 0.061t/a (0.051kg/h)。

(6) 油雾废气

生产废气主要为淬火过程淬火油挥发产生的油雾废气（主要成分为油品在高温状态下分解和碳化的细小油雾颗粒物及极少量有机废气）。本项目淬火油不更换，仅进行定期补充。热处理工序年运行 120 天，每天运行 8 小时，年工作 960 小时。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》，淬火工艺的颗粒物产污系数为 200 千克/吨-原料，挥发性有机物产污系数为 0.01 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，项目淬火油用量为 1.5t/a，则颗粒物产生量约为 0.3t/a，则挥发性有机物（非甲烷总烃）产生量约为 0.000015t/a。因淬火油用量小，该工艺颗粒物、挥发性有机物产生量极小，企业采用集气罩对淬火过程产生的油雾废气进行收集，项目油雾经过油雾净化器处理后无组织排放。项目油雾颗粒物收集效率按 85% 计，处理效率按 90% 计，则颗粒物的无组织排放量为 0.0705t/a (0.073kg/h)，有机废气的无组织排放量为 0.000015t/a (0.000016kg/h)。

运营期环境影响和保护措施	2、污染物排放情况								
	序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
	1	切割下料	切割粉尘	颗粒物	无组织	布袋除尘器处理		是	/
	2	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	无组织	自带脉冲滤筒式除尘器		是	/
	3	焊接	焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器		是	/
	4	喷粉	喷粉废气	颗粒物	无组织	负压收集+布袋除尘		是	/
	5	喷涂、烘干	有机废气	漆雾颗粒、非甲烷总烃、二甲苯	有组织	负压收集+干式过滤器+UV光解+三级活性炭吸附+排气筒 DA001 处理		是	DA001
	6	淬火	油雾废气		无组织	集气罩+油雾净化器		是	/

表 4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a
切割下料	下料切割机床	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	3.031	6.79	布袋除尘器处理	99	产污系数法	/	0.031	0.34
抛丸	吊钩式抛丸机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	3.424	7.67	自带脉冲滤筒式除尘	99	产污系数法	/	0.0344	0.077

									器皿							0	
	焊接	焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.21	0.202	移动式烟尘净化器	95	产污系数法	/	/	0.051	0.039	960
	喷粉	喷粉房	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	1.708	2.05	负压收集+布袋除尘	99	产污系数法	/	/	0.053	0.061	1200
	喷涂、烘王	喷漆房、烘王房	有组织	非甲烷总烃	物料平衡法	10000	139.16	1.392	1.670	负压收集+干式过滤器+UV光解+三级活性炭吸附+排气筒DA001处理	80	物料平衡法	10000	27.83	0.278	0.334	1200
				二甲苯			30.54	0.305	0.367					6.11	0.061	0.073	
				漆雾颗粒			159.25	1.593	1.911					15.93	0.159	0.191	
			无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.028	0.034	/	/	/	/	/	0.028	0.034	1200
				二甲苯		/	/	0.006	0.007		/	/	/	/	0.006	0.007	
				漆雾颗粒		/	/	0.032	0.039		/	/	/	/	0.032	0.039	

油雾废气	热处理车间	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.313	0.3	集气罩+油雾净化器处理	90	产污系数法	/	/	0.073	0.070	9/6/0
			非甲烷总烃			/	0.000 016	0.000 015					/	0.00001 6	0.000 015	

表 4-5 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口基本类型	污染物	排放口地理坐标		排放口高度	排气筒出口内径(m)	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物	113.083907	28.291625	20	0.6	25

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	喷漆房、烘干房	负压收集+干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附出现故障	非甲烷总烃	139.16	1.392	1	1	立即停产, 修复后恢复生产
			二甲苯	30.54	0.305	1	1	
			漆雾颗粒	159.25	1.593	1	1	

3、有机废气处理可行性分析

(1) UV 光解原理

通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围为 170nm-184.9nm，704KJ/mol-647KJ/mol），破坏有机废气分子的化学键，使之裂解形成游离状态的原子或基团（C*、H*、O*等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ （活性氧） $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）】。具有强氧化性的臭氧（O₃）与有机废气分子被裂解生成的原子发生氧化反应，形成 H₂O 和 CO₂。整个反应过程不超过 0.1 秒，净化效果与废气分子的键能、废气浓度以及含氧量有关。整个净化过程无需添加任何化学助剂或者特殊限制条件。

UV 光解净化器的内部结构详见下图。

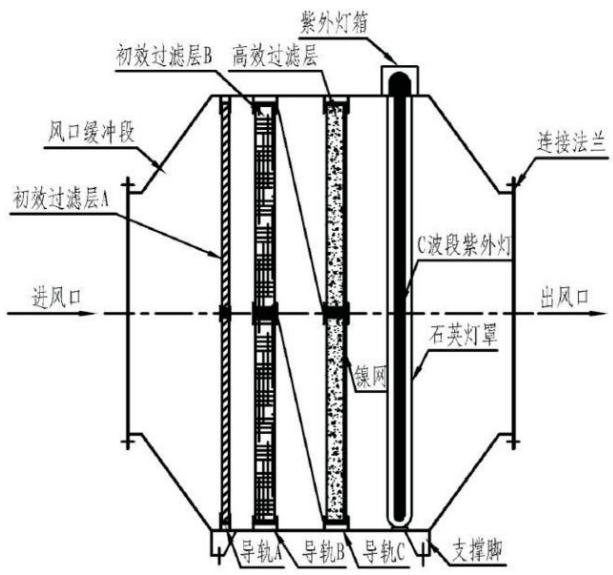


图 4-1 UV 光解净化器内部结构图

高能紫外线光能将高分子量的有机化学物质，裂解为独立、呈游离状态的污染物原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而生成臭氧，同时将裂解为独立的、呈游离状态的污染物原子通过臭氧的氧化反应，重新聚合成低分子的化合物如：水、二氧化碳等。该原理的理论基础是高能紫外线灯管发射的高能紫外线产生的光子所具有能量必须大于有机气体分子的分子键键结合能，才将有机气体分子裂解，并与同时裂解产生的臭氧或游离态氧原子进行氧化反应，重新生成无污染的 H₂O 和 CO₂。

本项目有机废气中所含污染物主要成分为 TVOCs 等，其分子中所含化学键主要有：

C-C 键、C=C 键、C-H 键等，有机物中常见化学键及其键能参数详见下表。

表 4-7 有机物中常见化学键及其键能参数一览表

结合	结合能 KJ/mol	结合	结合能 KJ/mol
H-H	432	C-H	411
C-C	345.6	C-F	485
C=C	602	C-N	305
C≡C	835.1	C≡N	887
S-H	363.5	C-O	357.7
S-S	268	C=O	798
O=O	493.59	O-H	458.8

表中包含了上述污染物几乎所有化学键能参数，而这些键能绝大多数低于 UV 光解净化器设备的 UV 光子最高能量（704kJ/mol）。所以理论上以上几种化合物都是能被裂解的。利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解 VOC 类的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 H₂O 和 CO₂ 等。并发生后续的各种反应以达到分解污染物的目的。

（2）活性炭吸附原理

A. 活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有低浓度的特征。

表 4-8 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图

	<p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高</p>	
B.活性炭吸附设施的基本参数要求			
<p>本项目有机废气由引风机提供动力，负压进入活性炭吸附装置。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。</p>			
<p>《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）指出，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，采用颗粒状吸附剂时的气流流速宜低于 0.6m/s。本项目的有机废气经过抽风后温度为常温，故适合采用颗粒活性炭作吸附剂。本环评建议吸附装置样式可选用为垂直固定床式，该样式构造简单，适合 600~42000m³/h 的处理风量，要求空塔速度不高于 0.5m/s，活性炭和废气的接触时间维持在 1~2 秒，吸附层压力损失应小于 1kPa。</p>			
<h4>4、颗粒物处置措施可行性分析</h4> <p>切割粉尘、焊接烟尘、抛丸废气、喷粉粉尘中主要污染物为颗粒物。</p> <p>要求企业切割机床配备布袋除尘器，布袋除尘处理之后通过加强厂区通风直接无组织排放，除尘效率可达 99% 以上。可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中规定的无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响可控。</p> <p>企业焊机工位上方配备移动式烟尘净化器，焊接烟尘经上方吸风后，进入除尘器，净化后的尾气在车间内以无组织形式排放，之后通过加强厂区通风直接无组织排放，采取措施后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求。</p> <p>抛丸机自带的脉冲滤筒式除尘器其过滤材料采用新型滤材。该除尘器滤材特点是把</p>			

一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，在该黏附层上纤维间排列非常紧密，其间隙仅为底层纤 QH3020-12 型通过式抛丸清理机技术文件-14-维的 1%。极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料的外表面，使其不得进入底层纤维内部。因此在初期就形成透气性好的粉尘层，使其保持低阻、高效。由于粉尘不能深入滤料内部，因此又具有低阻、便于清灰的特点，其过滤精度达到 5μ ，因此粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放要求。

5、排气筒参数可行性、合理性分析

项目设置 1 根排气筒。根据《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）各种工业烟囱（或者排气筒）最低允许高度为 15m；排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

根据现场踏勘可知，本项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 14m。本项目废气通过 1 根 20m 高排气筒排放，其位置详见附图二。DA001 排气筒设置在喷涂区旁，与南侧办公楼相对距离有约 152m。因此本项目排气筒高度设置合理。排气筒 DA001 内径 0.6m，风机总风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，烟气温度 25°C ，年排放时间 1200h。

本项目大气污染物较为简单，主要为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，大气污染物产生源较为集中。因此，从节约成本的角度分析，本项目喷涂、烘干产生的废气设置排气筒 DA001 进行高空达标排放。本项目排气筒共 1 根，设置的数量合理可行。

二、废水

1、污染物产生情况

（1）生活污水

本项目职工生活污水排放量约为 $16.28\text{m}^3/\text{d}$ ($4560\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。本项目生活污水污染物产生及排放情况见表 3-9。

表 4-9 生活污水产生及排放情况表

废水类型	污染物	排放情况				治理措施
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	废水量	--	4560	--	4560	化粪池处理后排入污水管网进入长沙经开区汨罗产业园污水处
	CODcr	350	1.596	300	1.368	
	BOD ₅	200	0.912	150	0.684	
	氨氮	35	0.1596	25	0.114	

	SS	300	1.368	150	0.684	理厂
--	----	-----	-------	-----	-------	----

(2) 清洗废水

本项目部分工件热处理后经过超声波清洗机清水清洗，产生一定量的清洗废水。根据建设单位提供资料，超声波清洗机留存下来废水占清洗机容积 70%，废水量约为 1.12m³/a，废水中的污染物主要为 COD、石油类、SS，收集存于危废暂存间，再交由有资质的单位处理，不外排。

2、污染物排放情况

本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表 4-10。

表 4-10 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称			
1	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	/	01	化粪池	生化	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理口设施排放
2	清洗废水	COD、石油类、SS	不外排	/	/	/	/	/	/

本项目废水排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 项目废水间接排放口基本情况表

名称	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
生活污水	W1	113.142766	28.488362	0.456	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	间断排放	/	长沙经开区汨罗产业园污水处理厂	CODcr	50
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10

表 4-12 项目废水污染物排放执行情况表

序	排放口编	污染物种	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
---	------	------	---------------------------

号	号	类	名称	浓度限值/(mg/L)
1	W1	COD _{cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表四的3级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		35

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)	
1	W1	COD _{cr}	50	0.228	
		BOD ₅	10	0.0456	
		氨氮	5	0.0228	
		SS	10	0.0456	
全场排放口合计		COD _{cr}	0.228		
		BOD ₅	0.0456		
		氨氮	0.0228		
		SS	0.0456		

3、可行性分析

(1) 生活污水治理措施及达标可行性分析

本项目生活废水经过化粪池进行处理后排入园区污水管网, 经过长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理后排放至白沙河。

项目区污水预处理工艺处理后的污水, 能够达到长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求。长沙经开区汨罗产业园污水厂于 2016 年开工建设, 目前已经建成, 2020 年 12 月进行试运营, 尾水排入白沙河。

本项目选址地属于长沙经开区汨罗产业园污水厂服务范围, 园区管网已接通, 项目营运期排放的废水主要为生产废水、生活污水, 本项目排水不涉重金属及持久性有机污染物, 可纳入长沙经开区汨罗产业园污水厂进行处理。

长沙经开区汨罗产业园污水厂主要收集长沙经开区汨罗产业园近期规划范围, 实际为东至弼时大道, 西至经开路, 南至镇界, 北至莲花路, 故本项目属于该污水处理厂纳污区域。污水处理厂一期处理规模为 2.5 万 m³/天, 土建按照 2 万 m³/天建设, 设备按照 1 万 m³/天安装, 实际处理能力为 5000m³/天, 实际处理量约 600~800m³/天, 故其处理余量为 4200m³/d。主体工艺采用改良 AAO 工艺, 深度处理采用沉淀+活性砂过滤+二氧化氯消毒工艺, 目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

本项目生活污水与排放的生产废水总量为 16.28m³/d (4560m³/a), 日处理量仅占长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理余量的 0.388%, 故长沙经开区汨罗产业园污水

处理厂废水处理规模及工艺均可满足本项目污水需求。项目废水经长沙经开区汨罗产业园污水处理厂处理达标后排放到白沙河，执行 III 类标准，故本项目生活污水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

因此本项目的生活污水处理措施是可行的。

(2) 清洗废水处置措施可行性分析

本项目清洗废水量约 1.12t/a。生产废水中主要污染物为 COD、石油类、SS。本项目声波清洗机清洗水循环使用后，定期收集后存于危废暂存间，再交由有资质的单位处理，不外排。因此，本项清洗废水不会对周边水环境造成影响，本项目清洗废水的处置措施是可行的。

三、噪声

1、污染物产生情况

本项目噪声污染源主要为设备运行过程中产生的噪声，噪声功率级为 60~80dB (A)。通过选用低噪声设备，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声情况如下表所示。

表 4-14 主要声源

序号	设备名称	单位	数量	源强
1	数控锯床	台	10	80
2	数控车床	台	30	60
3	加工中心	台	15	75
4	激光下料中心	台	2	75
5	热处理电炉	台	4	65
6	喷漆房	台	1	60
7	超声波清洗机	台	1	80
8	叉车	台	1	60
9	梁式起重机	台	10	65
10	普通车床	台	10	75
11	钻床	台	10	75
12	磨床	台	2	75
13	铣床	台	4	75
14	镗床	台	2	75
15	辊道通过式抛丸机	台	1	80
16	烘干炉（电能）	台	1	75
17	焊机	台	8	80
18	高频淬火机	台	2	75

2、防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；
- ⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；
- ⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置；
- ⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目生产过程中产生的噪声影响降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

3、厂界达标情况

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T ---预测计算的时间段，s；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L eq)计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (Adiv) 、大气吸收 (Aatm) 、地面效应 (Agr) 屏障屏蔽 (Abar) 、其他多方面效应 (Amisc) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

④噪声预测结果及影响分析

由于项目采取降噪措施, 各设备产生的噪声下降约 15dB (A), 根据噪声预测模式, 各厂界的预测结果见表 4-15:

表 4-15 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

噪声源	数量(台)	治理后声级 dB (A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
			距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值	距离	预测值
数控锯床	10	65	64m	30.89	40m	34.95	24m	39.31	152m	23.39
数控车床	30	45	36m	20.62	122m	10.07	63m	15.80	45m	18.70
加工中心	15	60	36m	32.61	58m	28.50	63m	27.79	109m	23.04
激光下料中心	2	60	64m	18.90	58m	19.75	24m	27.32	109m	14.29
热处理电炉	4	50	36m	13.86	90m	5.95	63m	9.04	77m	7.30
喷漆房	1	45	8m	18.18	176m	3.01	68m	3.01	11m	15.72
超声波清洗机	1	65	36m	25.85	62m	21.17	63m	21.03	105m	16.60
叉车	1	45	44m	4.13	176m	3.01	68m	3.01	47m	3.56
梁式起重机	10	50	42m	14.53	176m	3.01	70m	10.11	47m	13.56
普通车床	10	60	200m	16.01	155m	18.22	55m	27.20	25m	33.97
钻床	10	60	40m	29.95	62m	26.17	59m	26.59	105m	21.60
磨床	2	60	32m	24.87	65m	18.77	67m	18.50	102m	14.86
铣床	4	60	33m	27.62	54m	23.38	66m	21.64	105m	17.62
镗床	2	60	42m	22.54	55m	20.21	57m	19.90	114m	13.90

辊道通过式抛丸机	1	65	36m	25.85	62m	21.17	63m	21.03	105m	16.60
烘干炉(电能)	1	60	8m	33.18	170m	7.42	68m	15.37	17m	27.20
焊机	8	65	34m	35.37	58m	30.77	65m	29.79	109m	25.31
高频淬火机	2	60	36m	23.86	90m	15.95	63m	19.04	77m	17.30
叠加贡献值 dB (A)			40.79		38.01		40.92		36.38	
是否达标			达标		达标		达标		达标	

本项目夜间不生产，从上述预测结果可以看出，在采取了降噪措施后，本项目各厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。则本项目噪声对周围环境影响较小。

四、固体废物

1、污染物产生情况

本项目生产过程中的固体废物主要包括：生活垃圾、收集的粉尘、金属边角废料、焊渣及收集到的焊接烟尘、一般性废包装材料、废水性漆桶、漆渣及含水性漆手套等一般固体废物；废活性炭、废UV灯管、废切削液、废含油抹布及手套、油雾净化器收集的废油、废矿物油、废过滤棉、含油清洗废水、废油漆桶等危险废物。

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾产生按0.5kg/（人·d）计，厂区共有员工150人，则生活垃圾产生量为75kg/d（21t/a）。

(2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括收集的粉尘、金属边角废料、焊渣及收集到的焊接烟尘、一般性废包装材料、废水性漆桶、漆渣及含水性漆手套。

①金属边角废料：项目生产过程中切割等工序会产生一定量的边角废料，项目年用钢材5000t，根据建设单位提供资料，生产过程中边角废料产生量约占原材料的0.3%，则本项目边角废料年产生量为15t，金属边角废料收集至一般固废暂存间后由物资回收公司回收利用，属于一般固废中的废金属（一般固废类别代码：331-001-09）。

②收集的粉尘：项目生产过程中机加工、抛丸等工序会产生一定量的粉尘约为14.46t/a，本项目收集的粉尘为14.043t/a。收集的粉尘在一般固废暂存间暂存后由物资

回收公司回收利用，属于一般固废中的废金属（一般固废类别代码：331-001-09）。

③焊渣及收集到的焊接烟尘：参考《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》（许梅萍，刘琳等 2010 年 9 月），废焊丝（焊渣）产生量=焊丝使用量 $\times (1/11+4\%)$ ，本项目焊丝使用量为 18t/a，则废焊丝产生量为 2.356t/a；本项目焊接工序中经移动式烟尘净化器收集到的焊接烟尘为 0.294t/a，焊渣及收集到的焊接烟尘的总产生量为 2.65t/a，主要成分为金属氧化物，经收集后暂存于一般固废暂存间后外售资源回收公司处理，属于一般固废中的金属氧化物（一般固废类别代码：331-001-54）。

④一般性废包装材料：根据建设单位提供的资料，废包装材料的产生量约 0.3t/a，集中收集后交由物资回收部门回收处理（一般固废类别代码：331-001-07）。

⑤废水性漆桶：水性漆桶使用完后将产生一定量的废水性漆桶，产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》，此类废弃包装物不属于危废，集中收集后交由物资回收部门回收处理（一般固废类别代码：331-001-99）。

⑥漆渣及含水性漆手套：上漆过程中会产生一定量的漆渣，本项目水性漆喷涂过程漆料利用率按 87% 计，13% 为漆渣，则漆渣及含水性漆手套的产生量为 0.7t/a，不属于危险废物，集中收集后交由物资回收部门回收处理（一般固废类别代码：331-001-99）。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物为废活性炭、废 UV 灯管、废切削液、废含油抹布及手套、油雾净化器收集的废油、废矿物油、废过滤棉、含油清洗废水、废油漆桶。

①废活性炭：项目用活性炭吸附非甲烷总烃，活性炭定期更换一次（具体根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。由于 1 吨活性炭大约可以吸附 0.3 吨左右的有机废气，项目设置 3 个活性炭吸附箱，单个装填量为 1t。以环保的角度考虑，应提前更换活性炭，保证处理效率，饱和度达到 90% 时，就应更换活性炭，则项目单次装填能吸附 0.27t 有机废气。本项目经收集的有机废气为 1.67t/a，其中活性炭吸附装置需吸附有机废气 1.336t/a。则更换周期约为 170 天，一年需更换 2 次，经计算，总共需要约 4.95t 活性炭才能吸附本项目产生的废气，则废活性炭的产生量（含吸附的有机废气）为 6.286t/a。按《国家危险废物名录》（2021 年）分析这部分废物属于危险废物的范围（分类编号 HW49）。企业应定期 1 年更换 2 次，经收集至危废暂存间

暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理，确保有机废气得到有效处理（危险废物代码：900-039-49）。

②废 UV 灯管：项目有机废气处理过程中 UV 光解器更换的废灯管量约 0.01t/a，废含汞荧光灯管，按《国家危险废物名录》(2021 年)分析属于危险废物（分类编号 HW29）。企业应定期 1 年更换 1 次，经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理，确保有机废气得到有效处理（危险废物代码：900-023-29）。

③废切削液：切割机等设备需使用切削液，切削液用量为 4.8t/a，需配比水进行稀释，比例为 1:10（即 48t/a），主要作用为机械加工其冷却作用，机械设备均自带切削液回收循环系统，因此，本项目废切削液产生量占总量的 3%左右（即 1.44t/a），而此部分废物属于危险废物的范围，根据《国家危险废物名录》废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，将废切削液用铁桶收集后放入危废暂存间暂存，暂存间采取地面硬化防渗措施，委托有资质的单位统一回收处理（危险废物代码：900-006-09）。

④废含油抹布及手套：项目机械设备维修过程中会产生机油跑冒滴漏的情况需要戴手套用抹布擦拭。根据建设单位提供资料，则本项目废含油抹布及手套年产生量约为 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分析废含油抹布及手套属于危废（分类编号 HW08），经收集至危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理（危险废物代码：900-249-08）。

⑤油雾净化器收集的废油：集气罩+油雾净化器收集处理淬火工序产生的油雾（分类编号 HW08），按收集处理效率计算的出收集的废油为 0.23t/a（危险废物代码：900-203-08）。

⑥废矿物油：对生产设备进行维护保养过程中，会产生一定量的废矿物油，这部分废物属于危险废物的范围（分类编号 HW08），根据建设单位提供的资料数据，废矿物油产生量约为 0.04t/a。这部分危废由建设单位委托有废物经营许可证的单位进行处理（危险废物代码：900-201-08）。

⑦废过滤棉：根据物料平衡及过滤棉吸附作用（1t 过滤棉吸附约 14t 的颗粒物），废过滤棉的产生量为 1.843t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）分析废过滤棉属于危险废物（分类编号 HW12），企业应定期 1 年更换 2 次，经收集至危废暂存间暂

存后委托有危废处理资质的单位统一回收处理,确保废气得到有效处理(危险废物代码:900-252-12)。

⑧含油清洗废水:本项目声波清洗机清洗清洗工件后会产生一定量清洗废水,产生量约1.12/a。废水中含油及油泥,根据《国家危险废物名录》(2021年版)分析属于危险废物的范围(分类编号HW08)。这部分危废由建设单位委托有废物经营许可证的单位进行处理(危险废物代码:900-201-08)。

⑨废油漆桶:油漆使用完后将产生一定量的废油漆桶,产生量约0.2t/a。根据《国家危险废物名录》此类废弃包装物属于危废(分类编号HW49),含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质,收集后放入危废暂存间暂存,暂存间采取地面硬化防渗措施,委托有资质的单位统一回收处理(危险废物代码:900-041-49)。

表4-12 本项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量	废物类别	废物代码	处理方式	环境管理要求
1	生活垃圾	21t/a	/	/	环卫部门	
一般固废						
2	收集的粉尘	14.043t/a	/	331-001-09		
3	金属边角废料	15t/a	/	331-001-09		
4	焊渣及收集到的焊接烟尘	2.65t/a	/	331-001-54		
5	一般性废包装材料	0.3t/a	/	331-001-07		
6	废水性漆桶	0.3t/a	/	331-001-99		
7	漆渣及含水性漆手套	0.7t/a	/	331-001-99		
危险废物						
8	废活性炭	6.286t/a	HW49	900-039-49		
9	废UV灯管	0.01t/a	HW29	900-023-29		
10	废切削液	1.44t/a	HW09	900-006-09		
11	废含油抹布及手套	0.001t/a	HW08	900-249-08		
12	油雾净化器收集的废油	0.3t/a	HW08	900-203-08		
13	废矿物油	0.04t/a	HW08	900-203-08		
14	废过滤棉	1.843t/a	HW08	900-252-12		
15	含油清洗废水	1.12t/a	HW08	900-210-08		
16	废油漆桶	0.2t/a	HW49	900-041-49		

2、合理性分析

(1) 一般工业固废处置措施

一般工业固废包括收集的粉尘、金属边角废料、焊渣及收集到的焊接烟尘、一般性废包装材料、废水性漆桶、漆渣及含水性漆手套，集中收集后出售给其他物资企业回收利用。

建设单位按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场满足如下要求：

- ①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- ②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物处置措施

本项目危废暂存间设置在厂房东侧，约 20m³。危险废物包括废活性炭、废 UV 灯管、废切削液、废含油抹布及手套、油雾净化器收集的废油、废矿物油、废过滤棉、含油清洗废水、废油漆桶。本环评建议企业定点收集后并贴有相关标识，统一收集后暂存于厂区西南角危废暂存间，再交由委托有资质单位对危险废物进行外运处理。

根据《国家危险废物名录》（2021 年）要求，危险废物需交由有资质的回收公司进行处理。其储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》〔环发 2001（199）号〕的要求进行。建设单位需在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临时堆放仓库，贮存场所必须防风、防雨、防晒，地面必须要高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准同

时填写危险废物转运单。

危废暂存间建设、管理要求：

- ①暂存间应达到“四防”即防风、防雨、防晒、防渗漏的要求；
- ②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- ③危废间要有安全照明设施；
- ④设置专人管理危废暂存间，设置危废记录台账，管理人员需记录危险废物情况，注明危险废物名称、来源、数量、入库日期、出库日期及接受单位名称，每年汇总一次；
- ⑤危险废物收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物标识；
- ⑥禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位处置，应委托有资质单位进行处置；
- ⑦转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单；
- ⑧运输危险废物必须采取防治污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

（3）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

五、环境风险

1、评价依据

①风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次生物等。本项目使用各种原辅材料中危险物质主要为废活性炭、油漆、淬火油、切削液、废过滤棉、丙烷。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量, t ;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 4-13 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	储存位置	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q_i	临界量 Q_i	q_i/Q_i
1	废活性炭	有毒固态	危废暂存间	毒性	废活性炭袋	6.286t	50t	0.1257
2	二甲苯(油漆含有)	粘稠透明液体	原料区	毒性	铁(胶)罐油漆桶	0.0755t	10t	0.0076
3	淬火油	溶解或乳化的液体	原料区	油性	铁(胶)罐淬火油桶	1.5t	2500t	0.0006
4	切削液	透明流动液体	原料区	油性	铁(胶)罐切削液桶	1.2t	2500t	0.0005
5	废过滤棉	有毒固态	危废暂存间	毒性	废过滤棉袋	1.843t	50t	0.03686
6	丙烷	易燃气态	生产辅房	易燃	钢瓶	0.5t	10t	0.05
合计								0.22126
注: 临界量 Q_i 参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 里所列的临界值, 均以纯物质来计								

本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.22126$, 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.22126 < 1$ 。

2、环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程, 生产过程中建议实行安全检查制度, 对各类安全设施, 消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查, 并将发现的问题定人、限期落实整改。

本项目环境风险有:

①项目营运期用到水性漆、油漆、淬火油、切削液, 它们泄漏到环境中, 其有机溶剂会挥发, 可能污染大气环境、油类物质如果随雨污水管网泄露至外环境, 可能会污染地表水环境、土壤环境。

3、环境风险分析

1) 风险物质泄漏事故影响分析及应急处理措施:

本项目若管理操作不当或意外事故，有可能因为水性漆、油漆、淬火油、切削液盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的生命安全。此外，储存、装卸过程可能造成的原料泄漏，从而造成地表水体污染。

2) 火灾风险事故影响分析及应急处理措施:

本项目生产过程中存在危险有害因素为火灾、爆炸的风险。电线老化，漏电起火或其他原因极易在厂区引发火灾。因此，一旦发生火灾，需采取相应的防范治理措施，避免释放的烟雾和气体对厂区内外工作人员及周边居民的身体造成影响。

项目火灾的发生原因可分为3种：①电线老化，漏电起火③员工带入火源起火④雷电及静电引发的火灾，针对这三种原因建设单位应采取对应的预防措施，减少火灾事故发生概率，措施如下：

①强化生产设备的维护保养制度，定期停工对生产设备进行保养和维修，减少设备事故发生概率，从而减少生产设备起火的概率。

②加强员工安全操作培训，增强员工安全意识。

③定期对厂区带电线路进行检修，如遇老化线路及时更换。

④禁止员工将火源带入生产区域，严禁员工在仓库和生产区域吸烟，同时对厂区火源进行规范化管理，安排专人使用和管理。

3) 废气事故排放影响分析及应急处理措施

废气主要是产生的油雾废气、喷涂、烘干固化废气、切割、焊接、抛丸、喷粉废气，切割、焊接、抛丸粉尘、喷粉粉尘经收集处理设备处理后无组织排放。

相关废气处理设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待设备修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

4、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质调查

本项目生产和贮存过程中的风险物质主要为丙烷、油漆（二甲苯）。主要考虑油漆的毒性问题。丙烷在生产、储存、装卸、运输过程中很易发生火灾、爆炸。通过对本项目进行风险识别、风险分析等风险评价，提出相应的风险管理及减缓风险措施和应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

（2）生产设施风险识别及可能影响途径

生产设施风险识别范围包括，主要生产装置、贮存场所、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等。

①生产过程

a.本项目生产过程中存在的风险物质在存储、运输等过程可能发生污染物污染土壤和地表水的情况。

②贮存过程

a.本项目风险物质存储过程中，若存放的容器发生泄漏，可能引发中毒事故或污染地表水。

5、环境风险防范措施

（1）平面布局防范措施

①加强对喷漆车间的风险防范及防渗措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造。

②生产车间内应设置足够的消防设施，定期组织演练。

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

6、分析结论

根据上述分析，本项目在做好上述各项防范措施后，生产过程的环境风险是可控的。

六、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）规定，为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下：

表 4-14 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
大气	排气筒 DA001	颗粒物、二甲苯、 非甲烷总烃、 TVOC	二年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准；非甲烷总烃、二甲苯、TVOC执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表1中汽车制造类(其它车型)标准限值要求。
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物	半年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃、苯系物参照执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)表3中无组织排放浓度限值要求。
噪声	厂界	连续等效A声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

七、应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。

表 4-15 应急预案

序号	项目	预案
1	应急计划区	库存区、邻近地区
2	应急组织	库存区：由厂区负责人负责现场指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 邻近地区：厂区负责人负责厂区附近地区全面指挥、救援、管制和疏散。
3	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	库存区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；储存区泄露，主要是消防锹、沙及中毒人员急救所用的一些药品、器材。 邻近地区：火灾应急设施与材料，烧伤、中毒人员急救所用一

		些药品、器材。
5	报警、通讯、联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等多造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急预防措施、消除泄漏措施及使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；消除现场遗漏物，降低危害；相应的设施器材配备。 邻近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及邻近装置人员的撤离组织计划和应急救护方案。 邻近地区：制定受事故影响的邻近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
9	应急状态中止与恢复措施	事故现场：规定应急状态中止程序；事故现场善后处理，恢复正常运行措施。 邻近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时应安排事故处理人员进行相关知识培训，进行事故应急处理演练；加强站内员工的安全教育。
11	公众教育和信息	对厂区、邻近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训，并定期发布相关信息。

八、环保投资

本项目总投资约 6000 万元，环保投资 56 万元，占项目建设投资的比例为 0.93%，具体环保措施及投资情况见下表。

表 4-16 项目环保设施投资估算表

序号	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	备注
1	废气治理工程	切割粉尘	布袋除尘器处理	5	新建
		喷粉粉尘	负压收集+布袋除尘	6	
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器	5	
		抛丸粉尘	自带脉冲滤筒式除尘器	4	
		喷涂、烘干固化废气	负压收集+干式过滤器+UV 光解+三级活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	15	
		油雾废气	集气罩+油雾净化器	6	
2	废水治理工程	生活污水	化粪池	3	新建
3	固废处置工程	危险废物	危废暂存间	4	新建
		一般固体废物	一般固废间	2	
		生活垃圾	垃圾桶	2	
4	噪声治理工程	生产设备噪声	隔声、加强厂区绿化	4	新建
合计		—	—	56	—

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	DA001	漆雾颗粒	负压收集+干式过滤器+UV光解+三级活性炭吸附+排气筒 DA001 处理	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、TVOCs	非甲烷总烃、TVOCs、二甲苯参照执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB 43/1356-2017)表1中汽车制造类(其它车型)标准限值要求;非甲烷总烃、苯系物参照执行湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB 43/1356-2017)表3中无组织排放浓度限值要求。厂区无组织排放监控点挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放控制标准限值	
		油雾废气	集气罩+油雾净化器处理	
	油雾废气	非甲烷总烃		
		颗粒物	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值	
		切割粉尘	颗粒物	布袋除尘
	切割粉尘	颗粒物	自带脉冲滤筒式除尘器	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值
		抛丸粉尘		
	焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监控浓度限值

	喷粉粉尘	颗粒物	负压收集+布袋除尘	
地表水环境	生活污水	CODcr、氨氮	经化粪池处理后排入园区污水管网	预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表四的3级标准及长沙经开区汨罗产业园污水厂进水水质要求中的较严值,最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
	清洗废水	SS、COD、石油类	声波清洗机清洗水循环使用后,定期收集后存于危废暂存间,再交由有资质的单位处理,不外排	/
声环境	机电设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施,经距离衰减	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般固废	金属边角废料 收集的粉尘 焊渣及收集到的焊接烟尘 一般性废包装料 废水性漆桶 漆渣及废含水性漆	收集后由物资回收公司回收利用	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

		手套		
		废活性炭 废UV灯管 废切削液 废含油抹布及手套 油雾净化器收集的废油 废矿物油 废过滤棉 含油清洗废水	收集后委托有废处理资质的单位统一处理	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单
环境风险防范措施		本项目环境风险为①废气事故排放；②火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件。 在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。 企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内外，其风险在可接受范围内。		
其他环境管理要求			/	

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址符合园区总体发展规划要求，生产过程满足清洁生产有关基本要求，污染物能够做到达标排放。本项目的实施对推动地方经济发展、增加新的就业机会起着积极促进作用。因此，该项目的实施具有良好的社会、经济、环境效益，从环境保护角度而言，该项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.8175t/a	/	0.8175t/a	/
	VOCs	/	/	/	0.386t/a	/	0.386t/a	/
	二甲苯	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
废水	CODcr	/	/	/	0.228t/a	/	0.228t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0228t/a	/	0.0228t/a	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	21t/a	/	21t/a	/
	收集的粉尘	/	/	/	14.043t/a	/	14.043t/a	/
	金属边角废料	/	/	/	15t/a	/	15t/a	/
	焊渣及收集到的焊接烟尘	/	/	/	2.65t/a	/	2.65t/a	/

	一般性废包装材料	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	废水性漆桶	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	漆渣、废含水性漆手套	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	6.286t/a	/	6.286t/a	/
	废UV灯管	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废切削液	/	/	/	1.44t/a	/	1.44t/a	/
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	油雾净化器收集的废油	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	废矿物油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	1.843t/a	/	1.843t/a	/
	含油清洗废水	/	/	/	1.12t/a	/	1.12t/a	/
	废油漆桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连
研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目
环境影响报告表技术评审意见

2022 年 5 月 15 日，岳阳市生态环境局汨罗分局主持召开了《湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位湖南连研装备制造有限公司和环评单位湖南德顺环境服务有限公司的代表，会议邀请三位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表到项目建设地进行了现场踏勘，建设单位介绍了项目背景与前期工程进展情况，评价单位汇报了环境影响报告表主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术审查意见如下：

一、项目概况

详见报告表

二、报告表修改完善时建议注意以下几点

1. 进一步完善本项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析。
2. 细化建设内容和产品方案，说明产品规格型号和表面处理要求（重点核实喷漆的厚度和面积），优化设备选型，核实原辅材料的种类、数量（重点核实油性漆、固化剂和稀释剂的用量）、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量，使用的水性油

漆、固化剂和稀释剂应符合《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020)，尽可能使用水性漆。校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。

3. 核实项目环境质量现状监测数据的有效性，核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离，明确其保护类别和要求。

4. 核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率，进一步核实项目机加工、焊接、抛丸、喷漆、烘干、热处理等工序产生废气的污染源源强核算，明确喷漆房负压作业要求，强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析；规范设置排气筒，细化排气筒参数，明确过滤吸附介质的更换周期；核实废水处理措施的可行性分析；核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况；校核水平衡和二甲苯平衡。

5. 核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向，明确固废类别代码和危险特性，并就物料、固体废物规范暂存提出相关要求。

6. 强化危险物质识别，明确风险源分布和影响途径，完善环境风险分析，进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。

7. 完善环境保护措施监督检查清单，进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资，补充完善相关附图、附件。

评审人：熊朝晖（组长）、周波、杨登（执笔）



湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目

环境影响评价报告表评审会与专家名单

2022 年 5 月 5 日

姓 名	职务 (职称)	单 位	联系 电话	备注
谢东明	高工	岳阳市环境学会	13307306677	
周飞	岳阳市环境学会	13873071456		
杨军	汨罗生态环境局	18773096933		

《湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产

15000台工程机械配套零部件建设项目》专家评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	进一步完善本项目与《湖南省两高项目管理目录》、挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析。	P4 已完善本项目与《湖南省两高项目管理目录》；P8-9 已完善挥发性有机污染物防治相关政策要求的相符性分析。
2	细化建设内容和产品方案,说明产品规格型号和表面处理要求(重点核实喷漆的厚度和面积),优化设备选型,核实原辅材料的种类、数量(重点核实油性漆、固化剂和稀释剂的用量)、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量,使用的水性油漆、固化剂和稀释剂应符合《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020),尽可能使用水性漆。校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。	P10-11 已细化建设内容和产品方案,说明了产品规格型号; P15-16 已核实喷漆的厚度和面积,优化了设备选型; P12-15 已核实原辅材料的种类、数量(重点核实了油性漆、固化剂和稀释剂的用量)、理化性质、挥发份含量、储存方式和最大储存量; P14 已明确本项目使用的油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)的限量值; P15-16 已校核工艺装备数量、型号规格及先进性分析。
3	核实项目环境质量现状监测数据的有效性,核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离,明确其保护类别和要求。	P22-24 已核实项目环境质量现状监测数据的有效性; P25 已核实评价范围内保护目标的规模、方位和距离,明确了其保护类别和要求。
4	核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率,进一步核实项目机加工、焊接、抛丸、喷漆、烘干、热处理等工序产生废气的污染源源强核算,明确喷漆房负压作业要求,强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析;规范设置排气筒,细化排气筒参数,明确过滤吸附介质的更换周期;核实废水处理措施的可行性分析;核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况;校核水平衡和二甲苯平衡。	P28-32 已核实废气风量、源强核算方法和处理措施处理效率选取的合理性; P33-35 已核实项目机加工、焊接、抛丸、喷漆、烘干、热处理等工序产生废气的污染源源强核算; P30 已明确喷漆房负压作业要求, P36-39 已强化收集、处理措施的可行性和达标排放的可靠性分析; P39 已按规范设置排气筒,细化排气筒参数, P46-48 已明确过滤吸附介质的更换周期; P41-42 已核实园区污水收集管网和集中处理设施的建设运行情况; P18 已校核水平衡, P30-31 已校核二甲苯平衡。
5	核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向,明确固废类别代码和危险特性,并就物料、固体废物规范暂存提出相关	P45-50 已核实本项目产生固体废物的种类、性质、数量、暂存要求及去向,明确固废类别代码和危险特性,并就物料、固体废物规范暂存提出相

	要求。	关要求。
6	强化危险物质识别,明确风险源分布和影响途径,完善环境风险分析,进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。	P51 已强化危险物质识别; P52-53 已明确风险源分布和影响途径,完善了环境风险分析,进一步完善因泄漏、非正常工况等原因引发突发环境事件的应急处置措施。
7	完善环境保护措施监督检查清单,进一步核实污染源清单、总量控制指标、自行监测计划、排污许可和环境管理要求。核实环保投资,补充完善相关附图、附件。	P56-58 已完善环境保护措施监督检查清单,核实了污染源清单; P27 已核实总量控制指标; P53-54 已核实自行监测计划、排污许可和环境管理要求; P55 已核实环保投资; 已完善项目选址意见(见附件六)。

附件一 环评委托书

委托书

湖南德顺环境服务有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托 湖南德顺环境服务有限公司 对我公司 年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目 进行环境影响评价报告的资料收集以及内容编写，本公司对提供资料的真实性负责，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展本项目的评价工作。

特此委托

委托方：湖南连研装备制造有限公司

(法人签字)



附件二 营业执照



附件三 发改委备案证明

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2021〕210号

山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目备案证明

湖南连研装备制造有限公司山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目已于 2021 年 9 月 10 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2109-430681-04-05-937995。主要内容如下：

- 1、企业基本情况：湖南连研装备制造有限公司，统一社会信用代码 91430681MA4TG85X16，法定代表人赵国雄。
- 2、项目名称：山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目
- 3、建设地址：湖南工程机械配套产业园唐家桥路东侧、汉

山路北侧

4、建设规模及内容：本项目总用地面积 20178 平方米，总建筑面积 11100 平方米，主要建设内容包括：生产车间、办公等配套用房，并购置相关生产设备，同时做好供排水、供电、道路、绿化、环保、消防等相关配套设施建设。

5、投资规模及资金筹措：该项目总投资 6000.00 万元，资金来源为企业自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省工程建设项目审批管理系统 (<http://www.hntzxm.gov.cn/>) 告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革局行政审批股

2021年9月10日印发

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2022〕01号

关于调整山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目 总建筑面积的证明

山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目已在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2109-430681-04-05-937995。因本项目设计方案调整，根据项目单位申请和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》，项目备案做如下调整：

本项目总建筑面积由原来的 11100 平方米调整为 12903.96 平方米。项目备案的其余内容不变，仍按原备案证明（汨发改备〔2021〕210号）执行。



汨罗市发展和改革局行政审批股

2022年1月4日印发

附件四 园区规划环评批复

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2019〕8号

湖南省生态环境厅

关于《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

汨罗高新技术产业开发区管理委员会：

你委《关于申请对〈汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书〉批复的请示》，湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定，我厅召集省发改委、省自然资源厅、岳阳市生态环境局、汨罗市环保局等相关部门代表和5位技术专家组成审查小组，对报告书进行了审查，经充分讨论审议，形成了审查小组意见。在此基础上，我厅经研究，对报告书提出审查意见如下：

一、园区发展历程及调扩区方案概况

汨罗高新技术产业开发区原名汨罗工业园区，园区于1994年经湖南省人民政府批准设立，2012年，经省政府批准更名为湖南汨罗循环经济产业园区，2015年，园区实施调扩区，核准面积

9.1913 km²，包括新市和弼时两个片区，面积分别为 6.3738 km² 和 2.8175 km²；原湖南省环保厅对调扩区规划环评出具了审查意见，同意扩增弼时片区，并对新市片区的整治、发展规划提出了环保要求。2018年1月，园区经省政府批复设立高新技术产业开发区，再次更名为汨罗高新技术产业开发区。根据汨罗市和新市镇最新土规修订情况和园区开发现状，园区目前可供用地偏少，严重制约了园区产业经济发展，汨罗市人民政府向省发改委申请开展园区调扩区。2018年6月，省发改委具函原则同意汨罗市人民政府组织汨罗高新技术产业开发区开展调区扩区前期工作。

拟申报的调扩区规划方案为将新市片西片区调出 0.42 km² 至新市片东片区，并新增规划用地 0.2 km²，新市片区调整后规划面积 6.5738 km²，其西片区四至范围为：北至汨江大道，西至武广东路，南至金塘路，东至新市街；东片区四至范围为：北至汨新大道，西至 G107 国道，南至车站大道，东至湄江路；弼时片区本次不作调整。调区扩区后汨罗高新技术产业开发区总规划面积为 9.3913 km²，产业格局规划为“三大主导，三大从属”结构，以再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造产业为主导，辅以发展安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。

二、规划审查总体意见

根据湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制的《报告书》的分析结论、规划环评审查小组意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见、省环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见等，汨罗高新区调扩区总体符合我省开发区调扩区相关前提条件，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保

护措施、产业调整建议及规划控制要求的前提下，从环境保护角度，园区调区扩区规划、建设、运营对周边环境的影响可得到有效控制。

三、园区后续规划发展建设应切实注重以下问题，减缓环境影响：

(一) 严格按照经核准的规划范围开展园区建设，进一步优化园区规划功能布局，处理好园区内部各功能组团及园区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，减少相互干扰。按报告书建议，在下一步控规编制和修编时将新市片西片区规划的绿地（现已开发为工业用地）按实际使用功能调整为工业用地，西片区靠近新市镇区的二类工业用地调整为一类工业用地，以减轻对镇区环境的不利影响；针对新市片区工业区与居民区混杂、企业功能布局混乱的现状问题，管委会应按承诺采取分期拆迁和棚改拆迁的方式对与规划用地性质不符的安置区逐步拆迁到位；新市片区南部远景规划用地位于工业区常年主导风向的下风向，远景规划时应合理规划用地性质，确保与工业区环境相容。

(二) 严格执行规划环评提出的产业准入条件，在规划区规划期内涉及产业结构调整事项时须充分考虑环评提出的环境制约因素和准入限制及禁止要求，结合正在开展的“三线一单”划定工作，进一步优化制定完善汨罗高新区环境准入负面清单。园区不得引进国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，其中弼时片区按照原规划环评要求禁止引进排水涉重金属及持久性有机物的企业，禁止引进电镀、

线路板制造等企业，严格限制引进排水量大的企业；新市片区发展相关再生资源回收利用行业时应严格落实《废塑料综合利用行业规范条件》、《铝行业规范条件》、《铜冶炼行业规范条件》要求，新建再生铜铝项目产能原则上来自汨罗市区域内现有企业的产能替换，对报告书提出的不满足行业规范条件的汨罗市金龙铜业有限公司、国鑫有色金属有限公司、钱进铜业有限公司、成宇铜业有限公司、联达铜铝材有限公司等企业进行提质改造，并强化环保达标排放和总量控制要求；园区管委会和地方环保行政主管部门应按照规划环评提出的行业、工艺和设备、规模、产品四项负面清单和后续“三线一单”提出的准入条件要求做好入园项目的招商把关，对入园项目严格执行环境影响评价制度、落实环保三同时监管要求。

（三）完善园区排水基础设施建设和提质改造。园区排水实施雨污分流，污污分流，新市片涉重废水经厂内处理达到相关标准要求后进入重金属污水处理厂处理；按环评要求做好汨罗市城市污水处理厂的扩建提质改造，尾水排放指标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；在改造工程完成前，新市片区新增废水必须进中水回用工程或企业自建污水处理设施后回用不外排。加快弼时镇污水处理厂及配套管网工程建设，厂网工程建成投运前，园区暂停引进外排工业废水的项目。

新市片区依托的1#雨水排污口位于饮用水源保护区二级保护区，2#雨水排污口距饮用水源保护区二级保护区边界1000米，园区应按规划环评建议要求取消1#雨排口，并将2#雨排口上移，减少对饮用水源保护区的风险影响。

（四）加强高新区大气污染防控措施，通过产业控制、清洁能源推广等减少气型污染物源头排放量，园区禁止新建燃煤企业，燃料应采用天然气、电能等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产污节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）加强固体废物的环境管理。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固体废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。

（六）加强园区环境风险预警、防控和应急体系建设。园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构，建立环境风险防控管理工作长效机制，建立健全环境风险信息库和环境风险事故防范措施、应急预案，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。具体项目建设应先期按环评要求完成环保拆迁后方可正式投产。

（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。注意保护好

周围农田、河流及自然景观，落实生态环境的保护、恢复和补偿，对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调。后续园区规划调整应充分考虑环评提出的规划调整建议要求；如上位规划或区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。园区开发建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管理机构应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和汨罗市环保局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和汨罗市环保局具体负责。



抄送：岳阳市生态环境局，汨罗市人民政府，汨罗市环保局，湖南省环境保护厅环境工程评估中心，湖南宏晟环保技术研究院有限公司。

附件五 不动产权证书



根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制
编号 No 43017228392



湘(2021)汨罗市不动产权第0006269号

附记

权利人	湖南连研装备制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	汨罗市(弼时)产业园唐家桥路东侧、汉山路北侧
不动产权单元号	430681013002GB00063W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	20178 平方米
使用期限	土地使用期限: 2021年10月11日至2071年10月10日止
***** 权利其他状况	

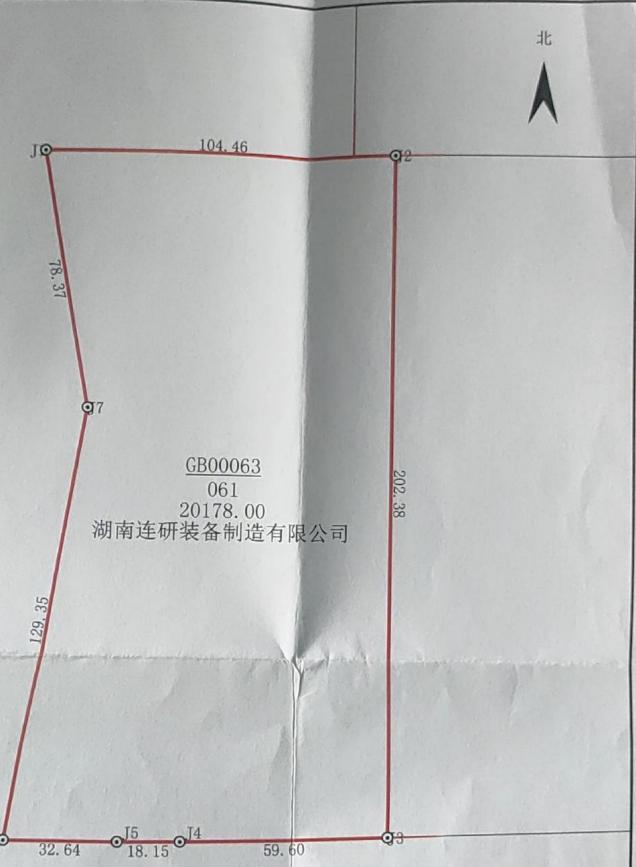
该不动产产权来源: 购买所得。
批准建设规模: 计容建筑总面积不高于32284.80平方米; 建筑容积率不高于1.60不低于0.70; 建筑密度不高于55%不低于35%; 绿地率不高于20%不低于5%; 宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的7%, 则不超过1412.46平方米。



宗地图

单位: M. M²

宗地代码: 430681013002GB00063 权利人: 湖南连研装备制造有限公司
所在图幅号: 3152.60-416.00 宗地面积: 20178



汨罗市不动产登记中心

2018年9月解析法测绘界址点

1:1400

制图者:

制图日期:2021年10月14日

审核者:

审核日期:2021年10月14日

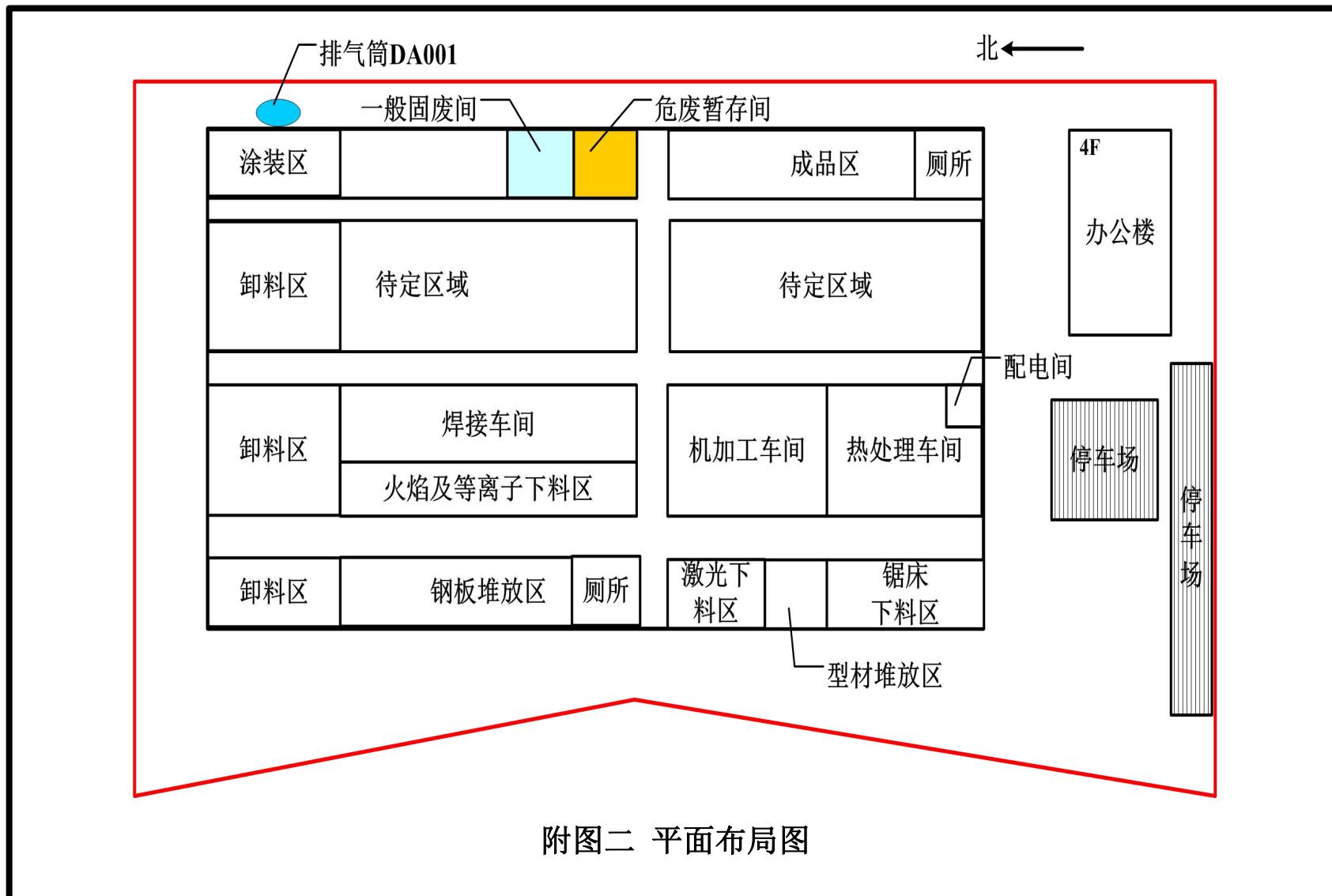
附件六 选址意见

工业园区建设项目选址意见表

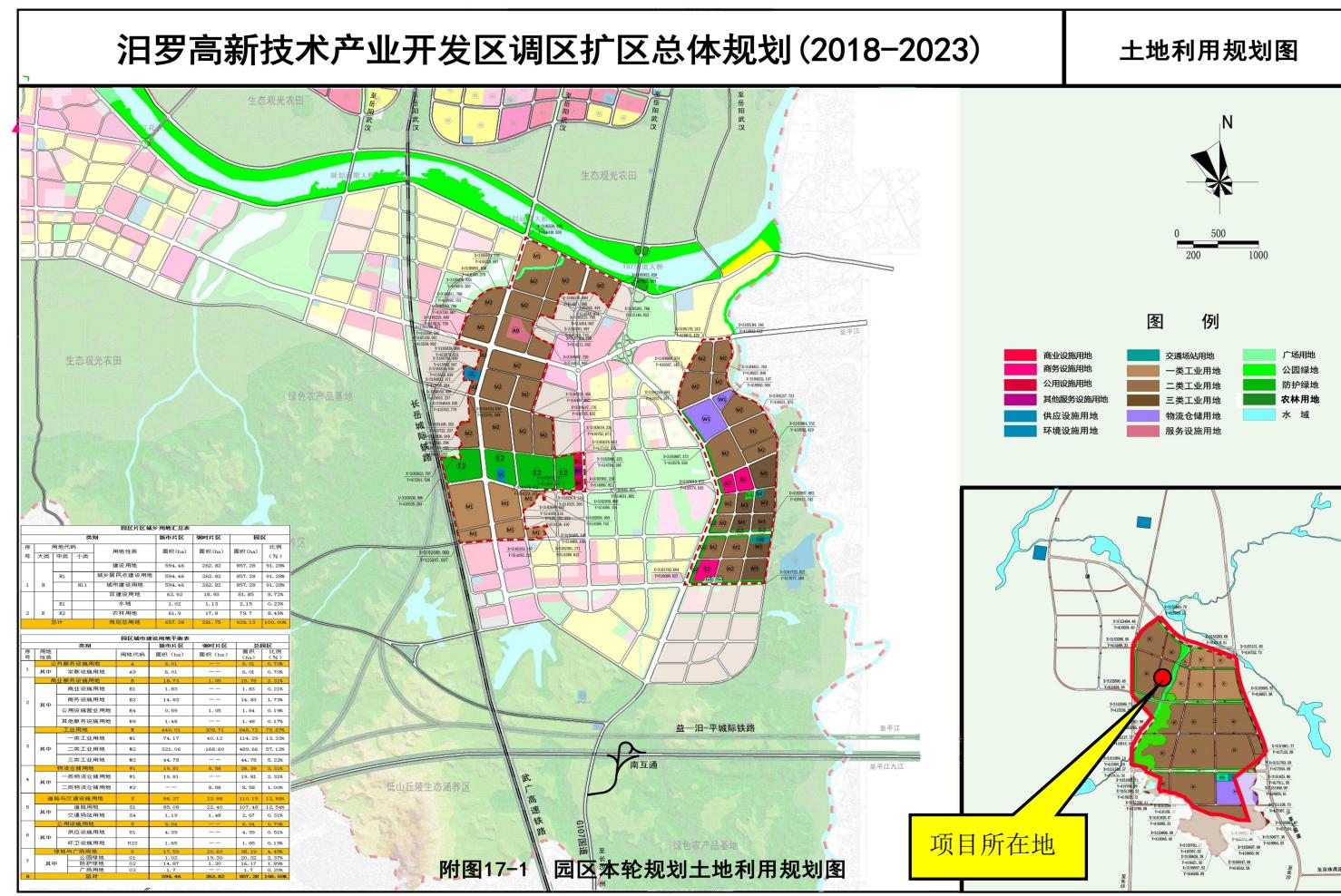
建设项目基本情况	
建设单位	湖南连研装备制造有限公司 (盖章)
项目名称	山河智能汨罗产业园连研装备年产 15000 台工程机械配套零部件建设项目
项目选址	湖南省岳阳市汨罗市湖南工程机械配套产业园陶家湾路东侧、汉山路北侧
负责人及电话	赵国雄 15974175605
占地面积	约 20178 平方米
投资金额	6000 万元
原辅材料	型材、钢板、圆钢、碳钢焊丝、钢丸、氧气、丙烷、混合气（液化 CO ₂ + 氩气）、切削液、淬火油、润滑油、水性漆、油性漆、固化剂、热塑性粉末、稀释剂
生产工艺	
产品规模	年产 7500 台工程机械液压缸配件和 7500 台工程机械其他零部件
主要环境影响	生活污水、有机废气、粉尘、噪声、一般固体废物、危险废物等
园区管理机构选址意见	
项目选址是否属于园区规划范围	是
项目类别是否符合园区产业定位	是
项目选址是否位于相应功能分区	是
项目拟建地是否属于污水处理厂纳污集水范围	是: 汨罗市城市污水处理厂 <input checked="" type="radio"/> 汨罗市工业园含重金属污水处理厂 <input type="radio"/> 汨罗市再生塑料产业园污水处理厂 <input type="radio"/> 长沙经开区汨罗产业园污水处理厂 <input type="radio"/> 否: <input checked="" type="radio"/>
是否同意入园	同意入园 

(盖章)

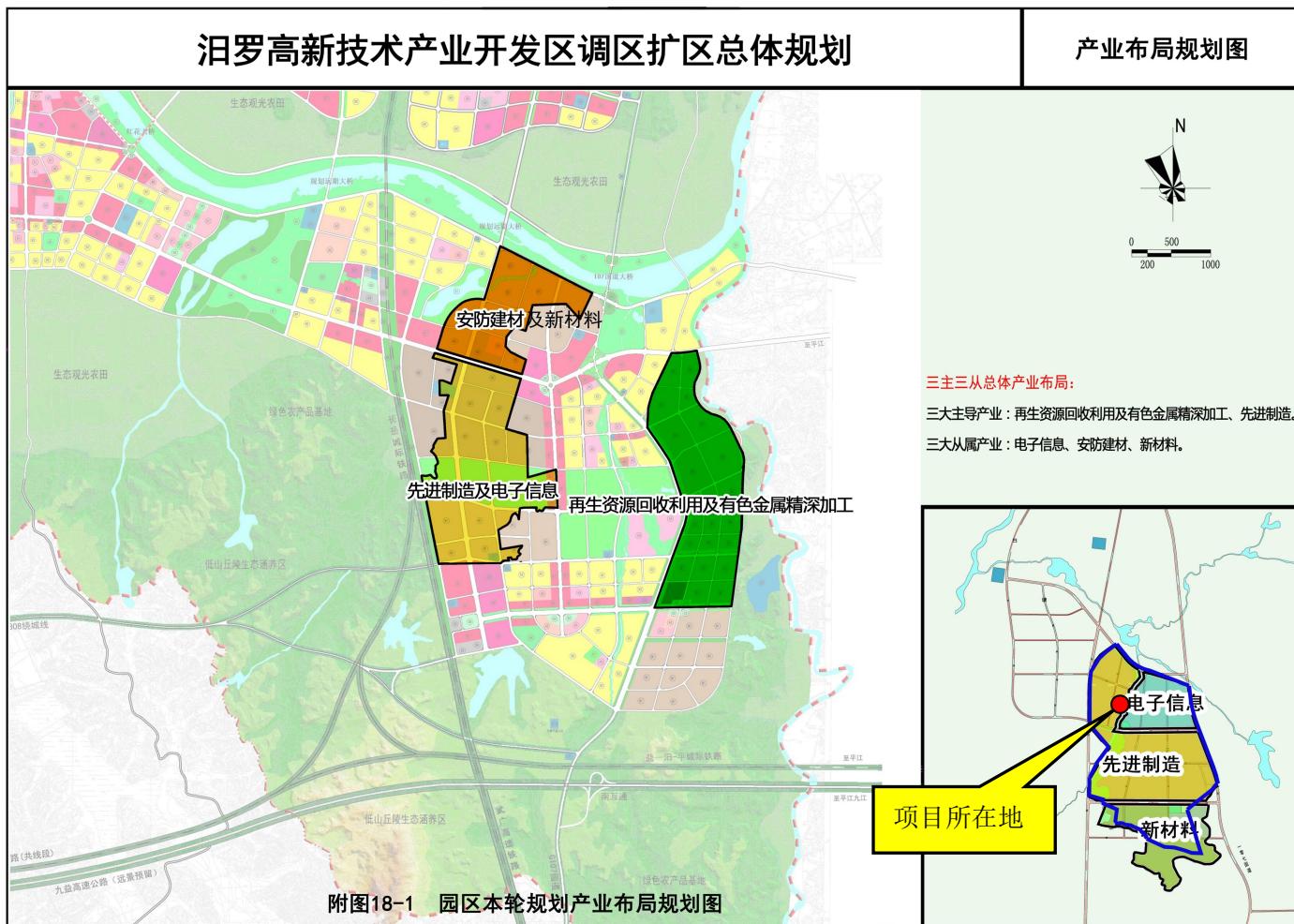






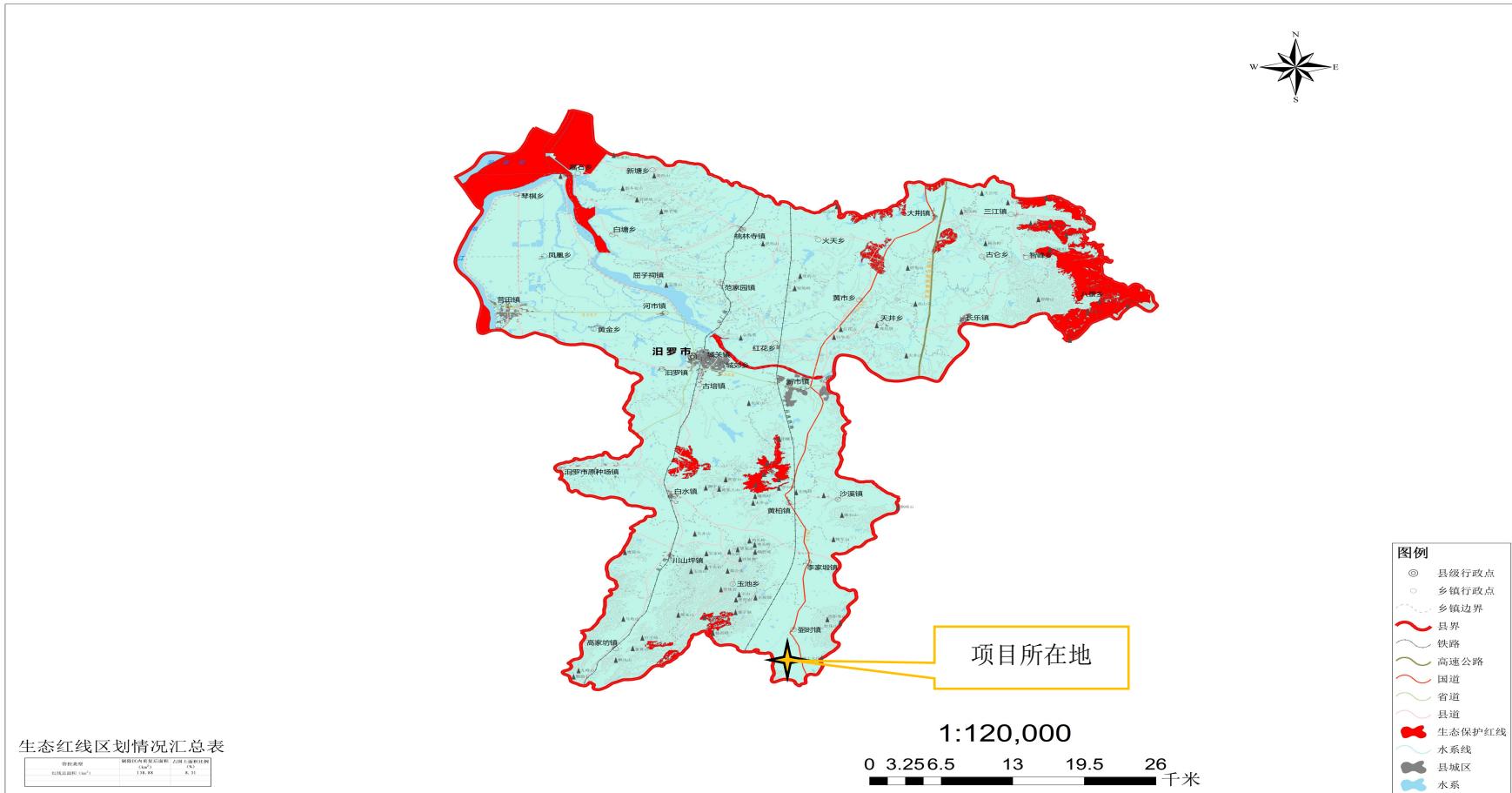


附图四 弼时片区土地利用规划图

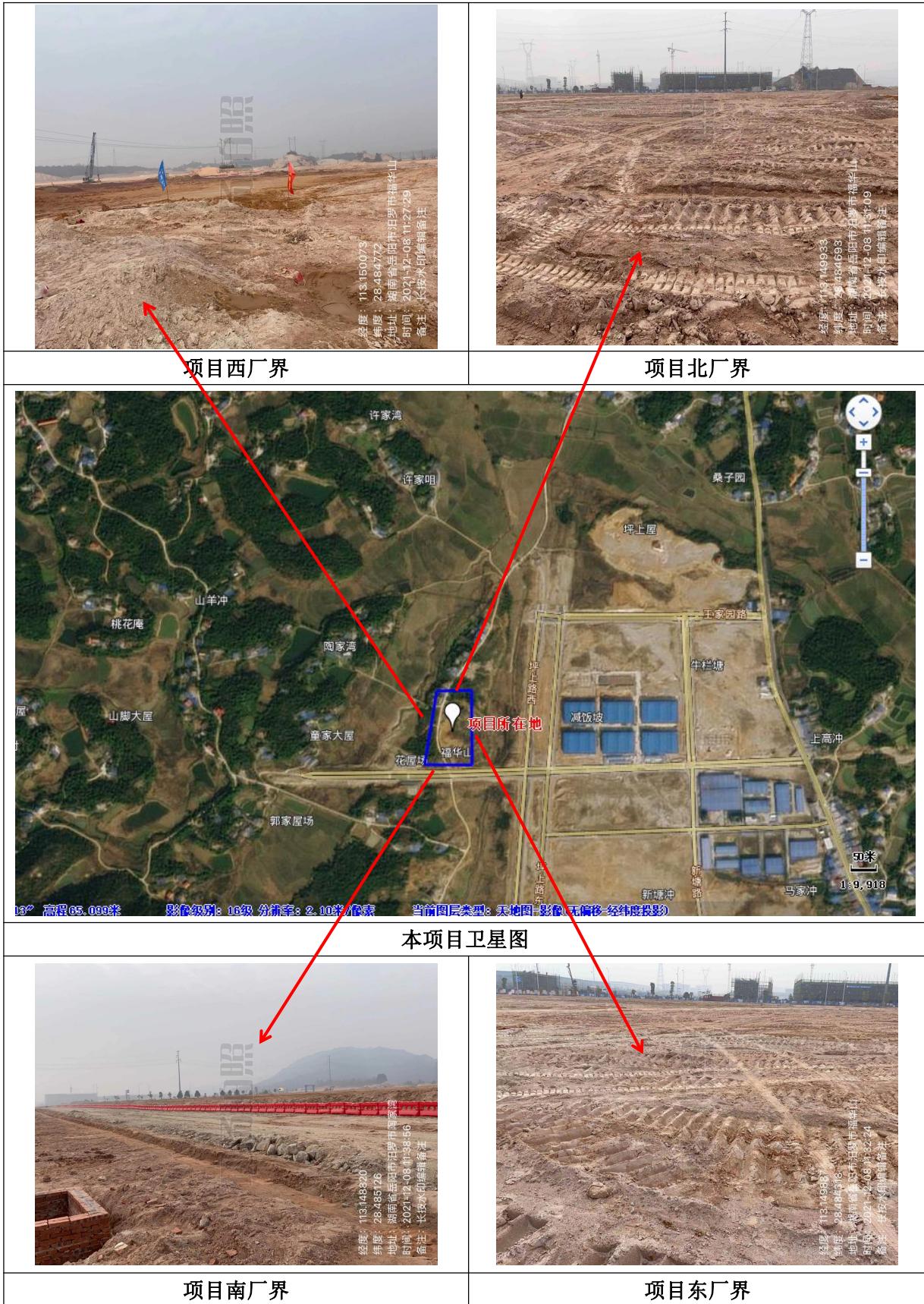


附图五 园区产业布局规划图

汨罗市生态保护红线分布图



附图六 汨罗市生态保护红线分布图



附图八 项目四至图



经度：113.150030
纬度：28.484724
地址：湖南省汨罗市汨罗市福华山
时间：2021-12-08 11:28:06
备注：按水印编辑备注

附图九 环评师现场图